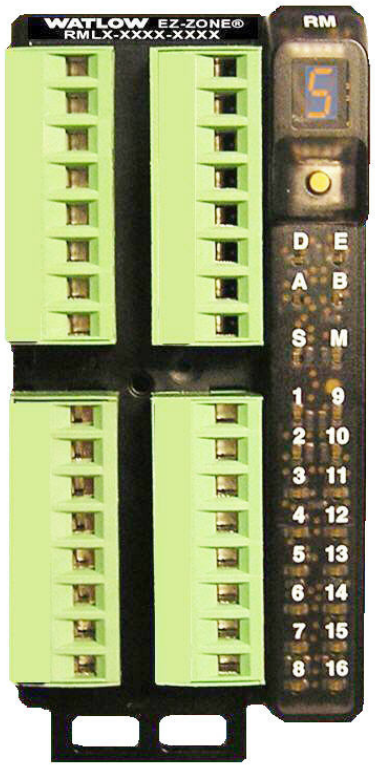
Módulo de límite EZ-ZONE® RM

Guía del usuario



Módulo de límite RM

WATLOW

TOTAL CUSTOMER SATISFACTION 3 Year Warranty

ISO 9001 Registered Company Winona, Minnesota USA

1241 Bundy Boulevard, Winona, Minnesota EE. UU. 55987
Teléfono: +1 (507) 454-5300, Fax: +1 (507) 452-4507 http://www.watlow.com

0600-0075-0006 Rev. B

Hecho en los EE. UU.

Septiembre de 2010

Información de seguridad

A lo largo de esta guía se utilizan los símbolos de nota, precaución y advertencia para alertarle sobre información importante de operación y seguridad.

Una "NOTA" es un mensaje corto que alerta al lector sobre algún detalle de importancia.

Un aviso de seguridad, "PRECAUCIÓN", aparece con información de importancia para proteger su equipo y funcionamiento. Sea especialmente cuidadoso en leer y seguir todas las precauciones que correspondan a su aplicación.

Un aviso de seguridad, "ADVERTENCIA", contiene información de importancia para la protección contra daños de usted, otras personas y del equipo. Preste especial atención a todas las advertencias relativas a su aplicación específica.

El símbolo de alerta de seguridad, ⚠ (un signo de exclamación encerrado en un triángulo), precede a una declaración general de PRECAUCIÓN o ADVERTENCIA.

El símbolo de peligro por electricidad, ⚠ (un rayo dentro de un triángulo), precede a una declaración de ATENCIÓN o ADVERTENCIA de peligro de descargas eléctricas. A continuación encontrará explicaciones adicionales:

Símbolo	Explicación
	PRECAUCIÓN: advertencia o peligro que requiere una explicación adicional a la que puede proporcionarse en la etiqueta. Para obtener más información, consulte la guía del usuario.
	Producto sensible a ESD (descargas electroestáticas); utilice las técnicas de conexión a tierra y manipulación adecuadas cuando instale o de servicio al producto.
	Unidad protegida por aislamiento doble/reforzado para evitar peligro de descarga eléctrica
	No lo arroje a la basura. Utilice las técnicas de reciclado apropiadas o consulte con el fabricante acerca del modo de desecho correcto.
	Cubierta fabricada en policarbonato. Utilice las técnicas de reciclado apropiadas o consulte con el fabricante acerca del modo de desecho correcto.
	La unidad puede alimentarse con voltaje tanto de corriente alterna (CA) como de corriente continua (CC).
	La unidad es un dispositivo homologado por Underwriters Laboratories®. Ha sido evaluada con respecto a los requisitos de los Estados Unidos y Canadá para Equipos de control de procesos. UL 61010 y CSA C22.2 N.º 61010. Expediente E185611 QUYX, QUYX7. Consulte: www.ul.com
	La unidad cumple con las directivas de la Unión Europea. Consulte la Declaración de Conformidad para obtener más información acerca de las directivas y normas de conformidad.
	La unidad ha sido revisada y aprobada por Factory Mutual como un dispositivo de límite de temperatura de acuerdo con la norma FM Class 3545. Consulte: www.fmglobal.com
	La unidad ha sido revisada y aprobada por CSA International para su uso como equipo regulador/indicador de temperatura de acuerdo con el código canadiense CSA C22.2 N.º 24. Consulte: www.csa-international.org

Garantía

El módulo de límite EZ-ZONE® RM se fabrica de acuerdo con los procesos registrados de ISO 9001 y está respaldado por una garantía de tres años al primer comprador para su uso, siempre y cuando las unidades no hayan sido mal aplicadas. Dado que Watlow no tiene control sobre el empleo de las mismas, a veces incorrecto, la empresa no puede garantizar que no haya fallas. Las obligaciones de Watlow bajo esta garantía están limitadas, a discreción de Watlow, al reemplazo o a la reparación de la unidad, o a la restitución del precio de compra o de las partes que, una vez inspeccionadas, demuestren estar defectuosas dentro del período de garantía especificado. Esta garantía no cubre daños producidos por transporte, alteración, uso indebido, abuso o malos tratos. El comprador deberá utilizar partes Watlow para conservar todas las clasificaciones enumeradas.

Asistencia técnica

Si encuentra algún problema con el controlador Watlow, consulte la información de configuración para verificar que las opciones seleccionadas sean las correspondientes a su aplicación: entradas, salidas, alarmas, límites, etc. Si el problema persiste, puede obtener asistencia técnica del representante local de Watlow en su área (consulte la contratapa), enviando su pregunta por correo electrónico a wintechsupport@watlow.com o llamando al teléfono +1 (507) 494-5656 entre las 7 a.m. y 5 p.m., Hora Estándar del Centro (TEC). Pida hablar con un ingeniero de aplicaciones. Al llamar, sírvase tener a mano la siguiente información:

- Número completo del modelo
- Toda la información de configuración
- Guía del Usuario
- Página de fábrica

Autorización de devolución de material (RMA o "Return Material Authorization")

1. Llame a Servicio al cliente de Watlow al (507) 454-5300 a fin de obtener el número de la autorización para devolver material (RMA) antes de enviar cualquier artículo para su reparación. Si no sabe por qué falló el producto, póngase en contacto con un ingeniero de aplicaciones o gerente de producto. Todas las autorizaciones RMA requieren:
   - Dirección para el envío
   - Dirección para facturar
   - Nombre del contacto
   - Número de teléfono
   - Método para devolver el envío
   - Su número de orden de compra
   - Descripción detallada del problema
   - Instrucciones especiales
   - Nombre y número de teléfono de la persona que devuelve el producto.

2. Se requiere autorización previa y un número de Autorización de devolución de material del Departamento de Servicio al Cliente al devolver cualquier producto para fines de crédito, reparación o evaluación. Asegúrese que el número de Autorización de devolución de material esté escrito en el exterior de la caja y en todos los documentos devueltos. Haga el envío con flete pagado previamente.
3. Después que recibamos su devolución, la examinaremos y trataremos de verificar la razón de la devolución.
4. Cuando se trate de defectos de manufactura, prepararemos una orden de reparación, de reemplazo o emitiremos un crédito por material devuelto. En casos de mal uso por el cliente, proporcionaremos los costos de reparación y solicitaremos una orden de compra para proceder con el trabajo de reparación.
5. Para devolver un producto que no está defectuoso, éste deberá estar como nuevo, en la caja original y deberá ser devuelto a más tardar 120 días tras haber sido recibido Se aplicará un sobrecargo de bodega del 20% por todo control y accesorio devuelto.
6. Si la unidad es irreparable, recibirá una carta explicativa y se le dará la opción de que se le regrese la unidad a costo suyo o que la desechemos.
7. Watlow se reserva el derecho de cobrar por devoluciones en las que no se encuentre ningún problema (NTF).

Watlow Inc. posee los derechos de autor de la Guía del usuario del Módulo de límite EZ-ZONE® RM, © septiembre de 2010. Todos los derechos reservados.

El EZ-ZONE RM está cubierto por la patente de EE.UU. N.º 6,005,577 y patentes pendientes

TC Tabla de contenido

Capítulo 1: Resumen 3

Características y ventajas estándar 3

Análisis conceptual del RML 4

Inicio rápido 7

Dimensiones 10

Capítulo 2: Instalar y cablear 10

Fuentes de alimentación 12

Instalación y desmontaje del RML en un riel DIN 13

Cableado 15

Convenciones que se utilizan en las páginas de menú 28

Capítulo 3: Página Operaciones 30

Menú Entrada analógica 31

Menú Entrada/Salida digital 31

Menú Acción 32

Menú Límite 32

Menú Alarma 33

Menú Linealización 34

Menú Comparar 35

Menú Cronómetro 35

Menú Contador 36

Menú Lógica 37

Menú Aritmética 38

Capítulo 4: Páginas de configuración 40

Menú Entrada analógica 42

Menú Entrada/Salida digital 44

Menú Acción 45

Menú Límite 46

Menú Salida 47

Menú Alarma 48

Menú Linealización 50

Menú Comparar 53

Menú Cronómetro 54

Menú Contador 57

Menú Lógica 59

TC Tabla de contenido (cont.)

Menú Aritmética 67
Menú Variable 71
Menú Global 71
Menú Comunicaciones 72

Capítulo 5: Páginas de fábrica 73

Menú Configuración personalizada 74
Menú Configuración de seguridad 74
Menú Configuración de seguridad 75
Menú Diagnósticos 76
Menú Calibración 76

Capítulo 6: Características 77

Guardar y restaurar los ajustes del usuario 78
Límite de módulo 78
Entradas 78
Alarmas 80
Utilización del bloqueo para ocultar páginas y menús 81
Utilización de la seguridad de contraseña 82
Modbus - Usar bloques de memoria programables 83
Configuración del software 84

Capítulo 7: Apéndice 87

Modbus - Bloques de memoria programables 87
Especificaciones del RML 90
Información de pedido para el Módulo de límite EZ-ZONE de montaje en riel 92
Índice 93
Cómo ponerse en contacto con nosotros 97

1 Capítulo 1: Resumen

El Módulo de límite EZ-ZONE® de montaje en riel (RML) se utiliza en aplicaciones térmicas par limitar condiciones de sobretemperatura accidentales. El controlador RML proporciona protección de seguridad de múltiples lazos (12 lazos como máximo) contra instancias en las que podrían producirse condiciones de desbordamiento térmico ascendente y descendente debido a un sensor de entrada en cortocircuito o un dispositivo de entrada que podría fallar en posición cerrada. El RML se recomienda para cualquier aplicación en la que un desbordamiento térmico pudiera ocasionar grandes costos debido a la pérdida de productos, afectar la seguridad del operador, causar daño al equipo o generar un riesgo de incendio.

Esto facilita enormemente la solución de los problemas relacionados con los requisitos térmicos del sistema. El módulo RML viene en un paquete de montaje en riel que ahorra espacio y debido a que es sumamente ampliable, únicamente paga por lo que necesita. Las opciones de pedido incluyen 1 a 12 lazos y para las aplicaciones que requieren la habilidad de configurar/supervisar el módulo a través de una red, se ofrece el protocolo de comunicación Modbus RTU como opción. También se dispone de otros protocolos de comunicación (tales como EtherNet/IP, DeviceNet, Modbus TCP y Profibus DP) cuando se usa en conjunto con un módulo de acceso de montaje en riel (RMA) o al utilizar una Interfaz de usuario remota/ Gateway (RUI/GTW).

Características y ventajas estándar

Configuración de comunicaciones y software de los controladores EZ-ZONE

- Ahorra tiempo y mejora la confiabilidad de la instalación de controladores

Controlador de límite de alta y baja con salidas auxiliares aprobado por FM

- Permite una mayor seguridad para el usuario y los equipos bajo condiciones de alta y baja temperatura

Memoria de guardado y restauración de parámetros

- Reduce el mantenimiento y el tiempo de inactividad

Aprobación por parte de los siguientes organismos reguladores: CSA, CE, RoHS, W.E.E.E. FM, homologado por UL

- Asegura una rápida aceptación del producto
- Reduce los costos de documentación del producto final
- Aprobación de FM para modelos de límite
- Semi F47-0200

Garantía de tres años

- Demuestra la confiabilidad y el soporte de productos de Watlow

Paquete de protección eléctrica Touch-safe

- Mayor seguridad IP2X para instaladores y operadores

Conectores de cableado de sujeción de jaula desmontables

- Cableado confiable, reducción en el mantenimiento
- Instalación simple

Sistema de menú programable

- Reduce el tiempo de configuración y aumenta la eficiencia del operador

Alarmas completas

- Mejora el reconocimiento de fallas del sistema por parte del operador
- Control de dispositivos auxiliares

Análisis conceptual del RML

La flexibilidad del software y hardware del RML permite una amplia gama de configuraciones. Obtener una mejor comprensión de las funcionalidades y capacidades generales y al mismo tiempo planificar cómo el controlador puede utilizarse brindará una máxima eficiencia en su aplicación.

Es útil pensar en el controlador como si éste estuviera dividido en tres partes: entradas, procedimientos y salidas. Cuando el controlador está configurado de forma adecuada, la información se transmite desde una entrada a un procedimiento y a una salida. Un controlador RML puede realizar diversos procedimientos al mismo tiempo, por ejemplo: la supervisión de diferentes situaciones de alarma, la supervisión y la realización de acciones según entradas digitales y el accionamiento de dispositivos de salida tales como calentadores, alarmas audibles y luces. Cada proceso debe considerarse cuidadosamente, y las entradas, procedimientos y salidas del controlador deben configurarse de manera adecuada.

Entradas

Las entradas proporcionan la información según la cual un procedimiento programado puede realizar una acción. Dicho de manera sencilla, esta información puede provenir de un operador que esté presionando una tecla o desde un sensor que esté monitoreando la temperatura de una pieza que se esté calentando o enfriando.

Cada entrada analógica utiliza normalmente un termopar, RTD o termistor para la lectura de la temperatura del proceso. También puede leer voltios, corriente o resistencia, lo que le permite utilizar diferentes dispositivos para medir humedad, presión de aire, entradas del operador y otros valores. Las opciones del menú Entrada analógica (página Configuración) para cada entrada analógica deben configurarse de modo que coincidan con el dispositivo conectado en esa entrada.

Cada entrada digital lee si un dispositivo está activo o inactivo. Un RML con hardware de entrada/salida digital incluye dos conjuntos de terminales donde se puede usar cada conjunto como entrada o salida. Cada par de terminales debe configurarse para funcionar como entrada o salida con el parámetro de dirección en el menú Entrada/Salida digital (página Configuración).

Funciones

Las funciones utilizan señales de entrada para calcular un valor. Una función puede ser algo tan simple como leer una entrada digital para establecer un estado como verdadero o falso, o leer una temperatura para establecer un estado de alarma como encendido o apagado. Alternativamente, si se produjera una falla con el dispositivo de detección principal, el límite podría activar un contactor desconectando la energía del elemento que se está calentando a fin de evitar que se dañe la carga.

Para configurar una función, es importante determinar qué fuente o instancia utilizará. Por ejemplo, si el control está equipado con entradas digitales, dichas entradas se pueden configurar para restablecer una alarma individual o todas las alarmas. Si se configura de esa manera, el siguiente paso sería definir a cuál de las entradas digitales disponibles estaría ligada la función de restablecimiento de alarma. Un módulo RML puede tener hasta 7 entradas digitales, instancia 1 - 6 y/o 9. Una vez que la entrada específica se selecciona, simplemente asigne la función de restablecimiento de alarma a ella (página Configuración, menú DIO). El último paso sería definir la instancia de alarma que debe restablecerse. Si se introduce cero para la instancia de alarma cuando la entrada digital seleccionada anteriormente está activa, todas las alarmas que estén enganchadas sin una condición existente de alarma se restablecerán. Si se selecciona una instancia específica de alarma (1 - 16), sólo dicha instancia se restablecerá.

Nota:
Las alarmas se restablecerán automáticamente cuando la condición que las causó regrese a un estado sin alarma si el indicador de enganche de alarma se fija en sin enganche (página Configuración, menú ALM).

Tenga en cuenta que una función es un proceso interno programado por el usuario, que no ejecuta ninguna acción fuera del controlador. Para que una salida tenga efecto fuera del controlador, la misma debe configurarse para que responda a una función.

Salidas

Las salidas pueden realizar varias funciones o acciones en respuesta a la información proporcionada por una función, como desconectar el voltaje de control a un contactor, encender o apagar una luz, desbloquear una puerta o encender una alarma audible.

Asigne una salida a una función en el menú Salida o en el menú Entrada/Salida digital. A continuación, elija qué instancia de esa función controlará la salida seleccionada. Por ejemplo, al usar un Control de límite una salida puede configurarse para responder a una alarma (o sea, instancia 15) o a una condición de límite.

Puede asignar varias salidas para que respondan a una sola instancia de una función. Por ejemplo, la alarma 2 puede utilizarse para activar una luz conectada a la salida 1 y una sirena conectada a la salida digital 5.

Eventos de entrada y eventos de salida

Los eventos de entrada son estados internos que se establecen mediante las entradas digitales. La entrada digital 1 proporciona el estado del evento de entrada 1 y la entrada digital 2 proporciona el estado del evento de entrada 2. Este ajuste de la función Entrada digital (página Configuración, menú Entrada/Salida digital)

no modifica la relación entre la entrada y el evento. Una entrada controlará el estado del evento de entrada de todos modos, aún si la función Entrada digital se establece como Ninguna.

Acciones

Basado en una entrada determinada (E/S digital, salida de evento, función lógica, etc.) la función Acción puede hacer que se lleven a cabo otras funciones. Algunas de dichas funciones son: fijar alarmas en apagadas, silenciar alarmas y restablecer una condición de límite activada.

Límite de módulo

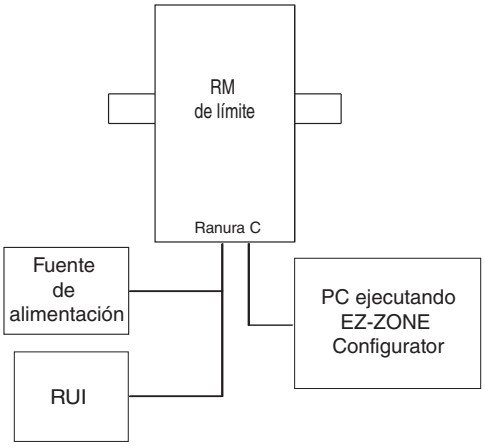
Esta función permite al usuario configurar una sola salida para reflejar un estado energizado (seguro) o desenergizado (activado) para el módulo. Si se activa un límite configurado (el valor de proceso excede al punto establecido o una entrada de límite ha fallado), la salida asignada para servir como esta función se iluminará. En forma predeterminada (de fábrica), se asigna la salida 8 a esta función pero se puede asignar cualquier salida que se desee como tal.

Análisis conceptual de las configuraciones de hardware del sistema RM

Debido a la capacidad de ampliación y flexibilidad del sistema RM, el usuario tiene diversas opciones en la forma de conectar el hardware. A continuación se indican algunos ejemplos.

RML conectado a una interfaz de usuario remota (Remote User Interface, RUI) y a una computadora personal (PC)

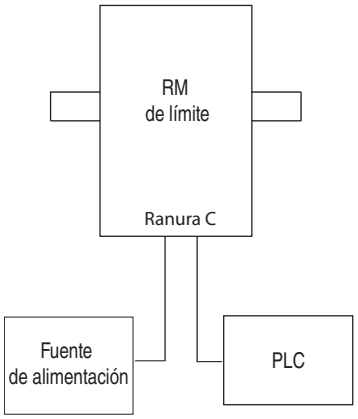
En esta configuración, la RUI y PC están conectadas al módulo RML mediante el bus estándar de Watlow donde ambas podrán conversar directamente con el módulo RML.



En la gráfica anterior, la PC en la que se ejecuta el software EZ-ZONE y la RUI pueden utilizarse para configurar y luego supervisar el RML y otros módulos conectados a él.

Módulo RML conectado a un controlador lógico programable (Programmable Logic Controller, PLC) en un riel DIN

En esta configuración el PLC puede conectarse al sistema RML mediante el protocolo Modbus RTU:



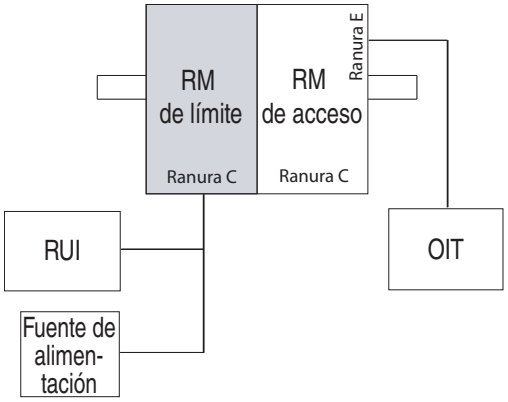
En este ejemplo, el módulo RML y el PLC deben estar equipados con el protocolo Modbus RTU.

Nota:
Si se pretende utilizar una RUI o PC que ejecuta el software EZ-ZONE Configurator, se deberá cambiar el protocolo en el RML al bus estándar de Watlow para poder comunicarse con éxito; desconecte todos los dispositivos Modbus de la red. Una vez que deje de utilizar la RUI o el software EZ-ZONE Configurator, cambie el protocolo de regreso a Modbus RTU y reconecte todos los dispositivos Modbus para restablecer la comunicación por Modbus.

Módulo RML conectado a un terminal de la interfaz del operador (Operator Interface Terminal, OIT) mediante un RMA

En esta configuración el RML puede conectarse a un OIT mediante el RMA con el uso de cualquiera de los protocolos disponibles. El RMA y el OIT deben utilizar el mismo protocolo mientras que la comunicación entre el RMA y el módulo RML se realiza a través del panel posterior mediante el protocolo de bus estándar de Watlow. Los protocolos disponibles en el RMA son:

1. EtherNet/IP y/o Modbus TCP
2. DeviceNet
3. Modbus RTU
4. Profibus DP

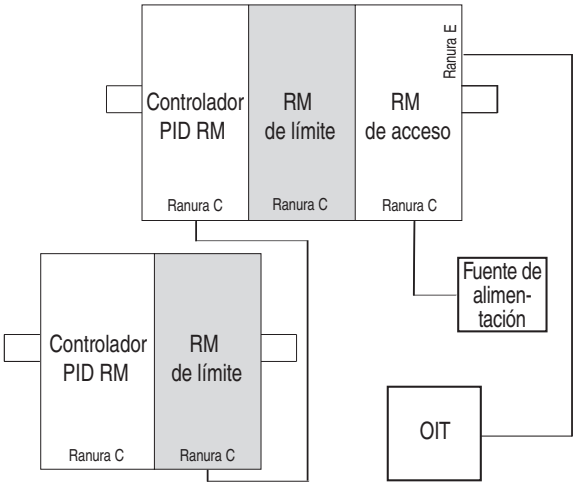


Observe que en el ejemplo anterior hay una RUI *opcional* conectada al RML junto con el OIT. Generalmente no se utilizan terminales OIT para configurar un control, se usan más para información de tiempo de ejecución. Como alternativa para la configuración, se puede utilizar la RUI para configurar y supervisar en una ubicación remota.

Una ventaja de utilizar un módulo RMA al comunicarse en una red, es que no será necesario cambiar de protocolo en el módulo RML al utilizar una RUI o el software EZ-ZONE Configurator. El protocolo que se utiliza con el RMA puede funcionar de manera simultánea con el protocolo de bus estándar.

RML conectado a un riel dividido con un OIT

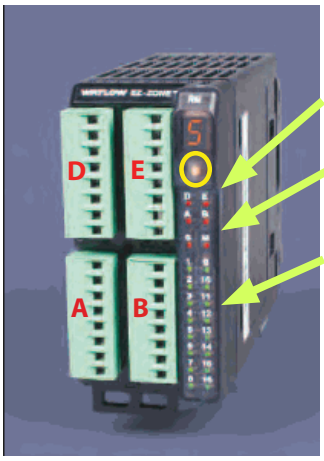
En esta configuración tanto el bus intermódulo (comunicación del panel posterior) como el bus estándar se conectan entre rieles para permitir capacidades remotas. Se recomienda que la conexión de riel dividido no exceda los 100 pies. En esta configuración el OIT puede comunicarse con todos los módulos (16 módulos como máximo en cualquier combinación con un módulo de acceso).



Orientación del módulo

La siguiente imagen representa uno de varios módulos RM diferentes. Todos ellos tienen cuatro ranuras en la parte delantera (ranura A, B, D y E) y una en la parte inferior (ranura C), que no se muestra. No siempre se utilizan todas estas ranuras en todos los módulos. En la parte delantera del módulo hay un botón (círculo amarillo) debajo de la dirección de zona (5). Cuando se pulsa sin soltar cumple las siguientes funciones:

1. Para cualquier módulo, pulsar sin soltar por ~ 2 segundos para cambiar la dirección de zona.
2. Cuando un módulo tiene el protocolo Modbus (RMxxxxxxxxxx1xx), pulsar este botón sin soltar durante aproximadamente 6 segundos hará que en pantalla LED aparezca P de protocolo. Si el botón se suelta y se vuelve a pulsar (en menos de 6 segundos) la pantalla conmutará entre n (Modbus) y 5 (bus estándar). Las direcciones válidas para Modbus y el bus estándar van de 1-16 (1 - 9, A es 10, b es 11, C es 12, d es 13, E es 14, F es 15, y h es 16). El módulo RMA (acceso) viene con la dirección J o 17 y es el único módulo cuya dirección puede establecerse sobre 16.



Estado del módulo (ranura A, B, D o E)

Protocolo (bus estándar - rojo o Modbus - verde)

Salidas del módulo 1 a 10, es posible que se usen o que no se usen todas dependiendo del módulo

Inicio rápido

Considere realizar los siguientes pasos para poner rápidamente a su control en servicio:

- Cablee y conecte la fuente de alimentación al control
- Cablee y conecte los dispositivos de entrada y salida al control
- Encienda el control y vaya a la página Configuración para configurar las entradas, salidas, alarmas, etc...
- Una vez que el control se haya configurado, vaya a la página Operaciones para configurar los puntos establecidos de límite y alarma.

A continuación se indica la configuración preestablecida de lazos del RML:

- Las funciones de entrada analógica están fijadas en termopar, tipo J (para cambiar vaya a página Configuración)
- Los lados de límite están fijados en ambos, alto y bajo (para cambiar vaya a la página Configuración)
- La salida 8 está fijada en límite de módulo (para cambiar vaya a la página Configuración)
- El punto establecido inferior de límite está fijado en 0 °F (para cambiar vaya a la página Configuración)
- El punto establecido superior de límite está fijado en 0 °F (para cambiar vaya a la página Configuración)
- El límite está desenergizado, también conocido como un estado activado

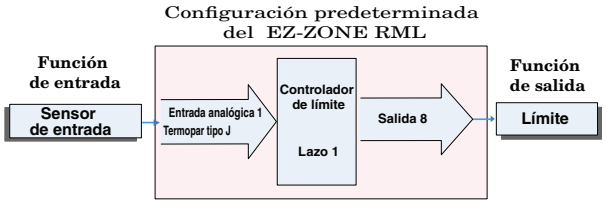
Una vez que el menú de control se ha cableado y configurado, encienda el control y cambie los puntos establecidos apropiados (alto y/o bajo) a los valores deseados (en la RUI presione la tecla de flecha arriba ▲ o abajo▼). Una vez que el punto establecido se haya fijado en el nivel deseado, restablezca el límite mediante uno de los cuatro métodos que se describen a continuación:

1 - Utilice una entrada digital, tecla de función o variable para restablecer el límite

2 - Utilice una RUI, oprima la tecla Avance verde y luego la tecla Infinito

3 - Mediante Modbus RTU envíe el valor enumerado de cero (0) al registro 1490, lazo 1 (vea la página Operaciones, menú Límite)

4 - Apague y vuelva a encender el control



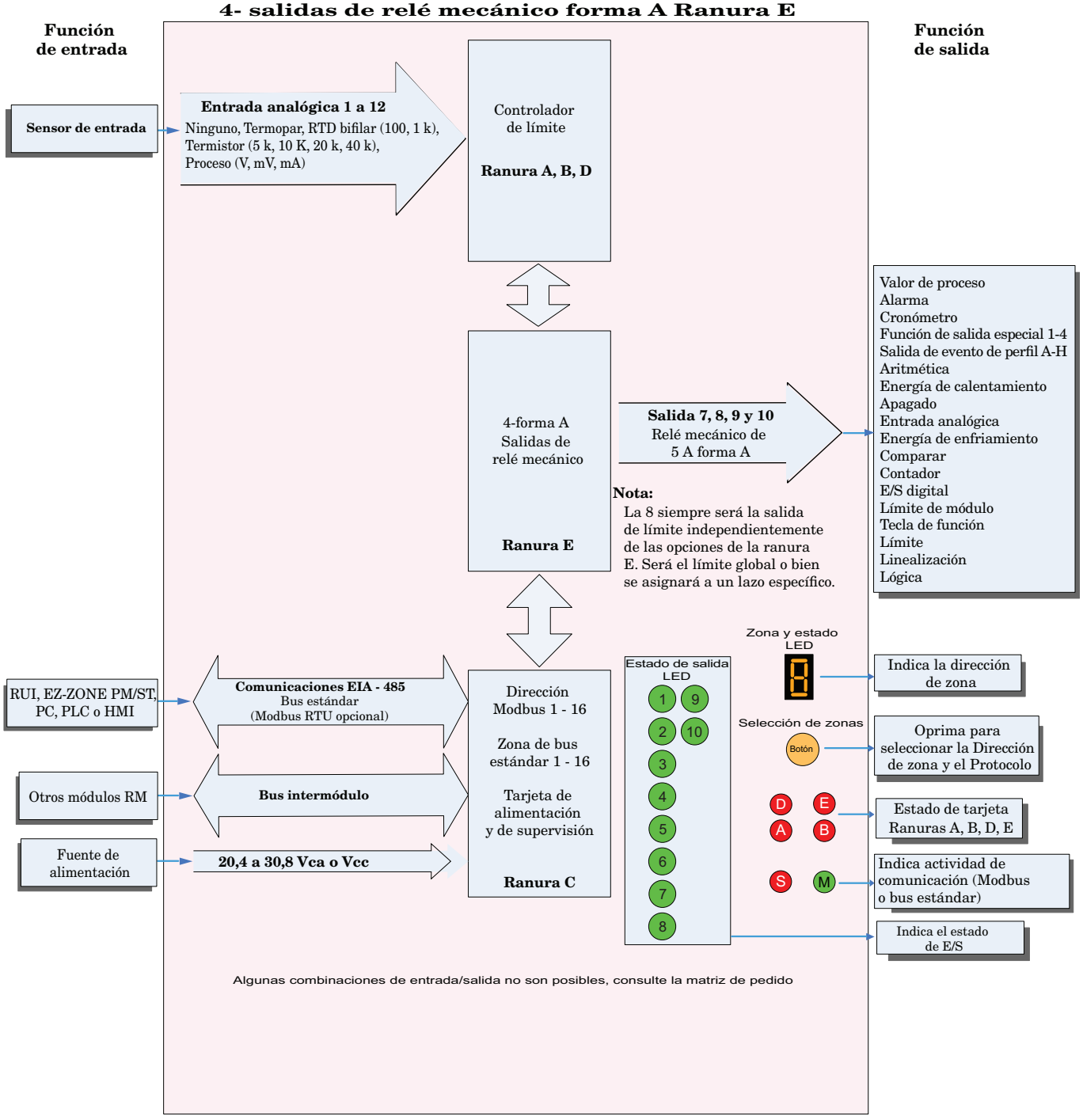
Nota:
En forma predeterminada la salida 8 será el límite de módulo. Como límite de módulo, el LED se iluminará cuando uno o más lazos de límite estén en un estado activado (desenergizado). Cuando el módulos está en un estado seguro, el LED de salida estará apagado.

El controlador RML tiene una estructura de páginas y menús que se indica a continuación junto con una breve descripción de su propósito. La estructura de menús se puede ver y navegar fácilmente mediante el software EZ-ZONE Configurator software o la Interfaz de usuario remota (RUI).

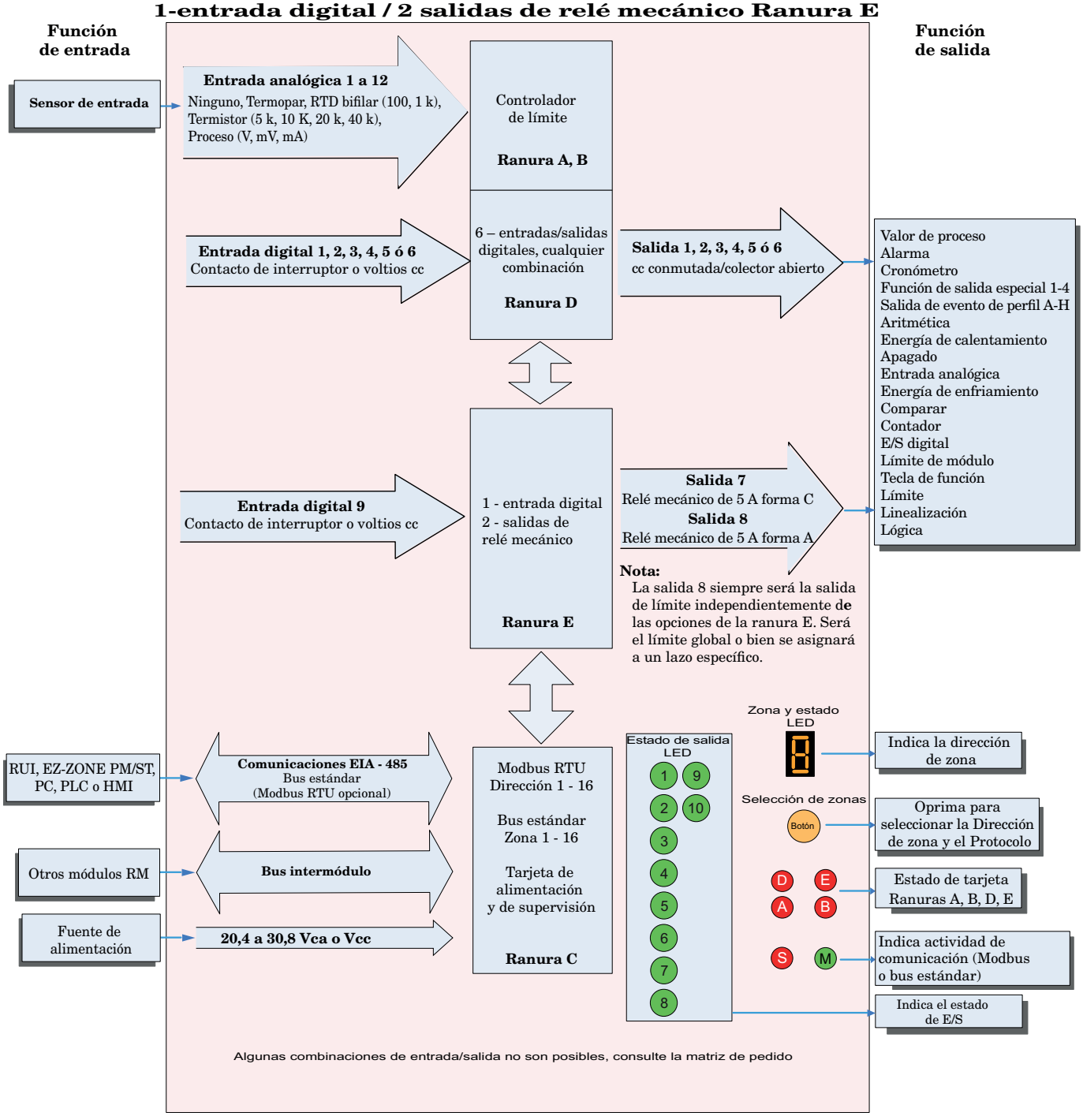
Nota:
La navegación por los menús que se describe a continuación se aplica cuando el RML está conectado a la RUI que es un equipo opcional.

Página Configuración Con la RUI, pulse sin soltar las teclas de flecha arriba y abajo (▲ ▼) durante 6 segundos para entrar. (consulte la página Configuración para obtener más información)	Conviene que el usuario configure el control antes de ponerlo en operación. Por ejemplo, definir los lados de límite (alto y/ o bajo), cambiar el tipo de entrada o configurar la función de salida.
Página Operaciones Con la RUI, pulse sin soltar las teclas de flecha arriba y abajo (▲ ▼) durante 3 segundos para entrar. (consulte la página Operaciones para obtener más información)	Después de configurar el control para que refleje su equipo, la página Operaciones se usaría para supervisar o cambiar los ajustes de tiempo de ejecución. Por ejemplo, el usuario podría desear cambiar el punto establecido de límite alto/bajo o tal vez cambiar un punto establecido de alarma.
Página Fábrica Mediante la RUI pulse sin soltar la tecla infinito y la tecla Avance verde ( ) durante 6 segundos para entrar. (Consulte la página Fábrica para obtener más información)	Generalmente la página Fábrica no tiene injerencia en el control cuando está en funcionamiento. Es posible que el usuario desee habilitar protección mediante contraseña, ver el número de pieza del control o tal vez crear una página de inicio personalizada.
Página de inicio Al usar la RUI, al encender inicialmente el control aparecerá la página de inicio. **Nota:** La página de inicio sólo se ve cuando se utiliza la RUI.	Al presionar la tecla Avance verde y luego la tecla Infinito se restablecerá un límite que esté activado (si la condición de activación ya no existe); o, al pulsar la tecla Avance verde los puntos establecidos de límite alto o bajo podrían verse en pantalla y cambiarse utilizando las de teclas de flecha arriba y abajo (▲ ▼).

Modulo de límite-EZ-ZONERML - Diagrama del sistema
12 lazos de límite - Ranuras A, B, D
4- salidas de relé mecánico forma A Ranura E


Función de entrada
Función de salida
Sensor de entrada
Entrada analógica 1 a 12
Ninguno, Termopar, RTD bifilar (100, 1 k), Termistor (5 k, 10 K, 20 k, 40 k), Proceso (V, mV, mA)
Controlador de límite
Ranura A, B, D
4-forma A Salidas de relé mecánico
Ranura E
Salida 7, 8, 9 y 10
Relé mecánico de 5 A forma A
Nota:
La 8 siempre será la salida de límite independientemente de las opciones de la ranura E. Será el límite global o bien se asignará a un lazo específico.
Valor de proceso
Alarma
Cronómetro
Función de salida especial 1-4
Salida de evento de perfil A-H
Aritmética
Energía de calentamiento
Apagado
Entrada analógica
Energía de enfriamiento
Comparar
Contador
E/S digital
Límite de módulo
Tecla de función
Límite
Linealización
Lógica
Zona y estado LED
Estado de salida LED
1 9
2 10
3
4
5
6
7
8
Selección de zonas
Botón
D E
A B
S M
RUI, EZ-ZONE PM/ST, PC, PLC o HMI
Comunicaciones EIA - 485
Bus estándar
(Modbus RTU opcional)
Otros módulos RM
Bus intermódulo
Fuente de alimentación
20,4 a 30,8 Vca o Vcc
Dirección Modbus 1 - 16
Zona de bus estándar 1 - 16
Tarjeta de alimentación y de supervisión
Ranura C
Indica la dirección de zona
Oprima para seleccionar la Dirección de zona y el Protocolo
Estado de tarjeta Ranuras A, B, D, E
Indica actividad de comunicación (Modbus o bus estándar)
Indica el estado de E/S
Algunas combinaciones de entrada/salida no son posibles, consulte la matriz de pedido

Modulo de límite-EZ-ZONERML - Diagrama del sistema
6-entradas digitales o tarjeta de salida en la ranura D
1-entrada digital / 2 salidas de relé mecánico Ranura E

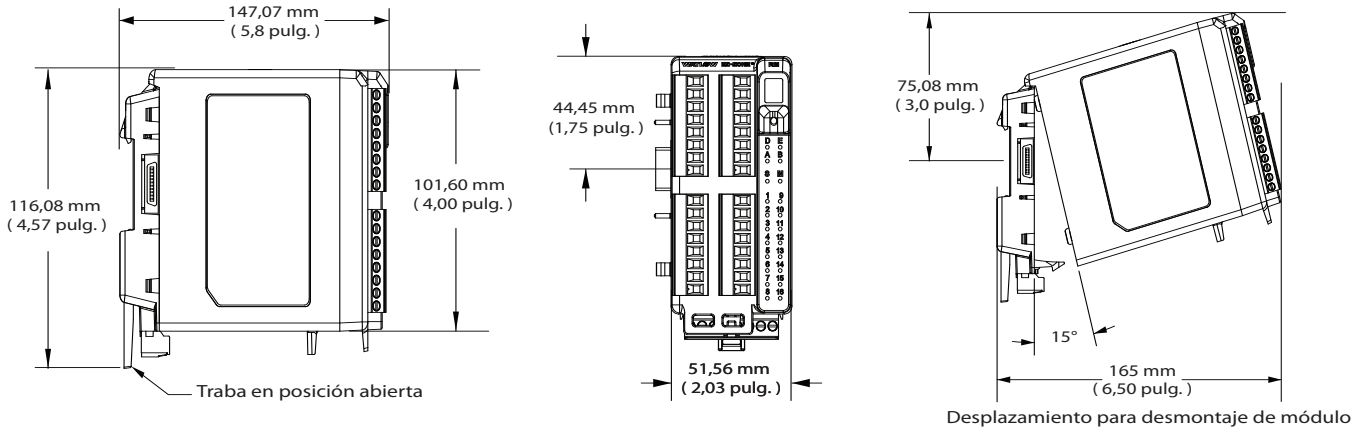


2 Capítulo 2: Instalar y cablear

Dimensiones

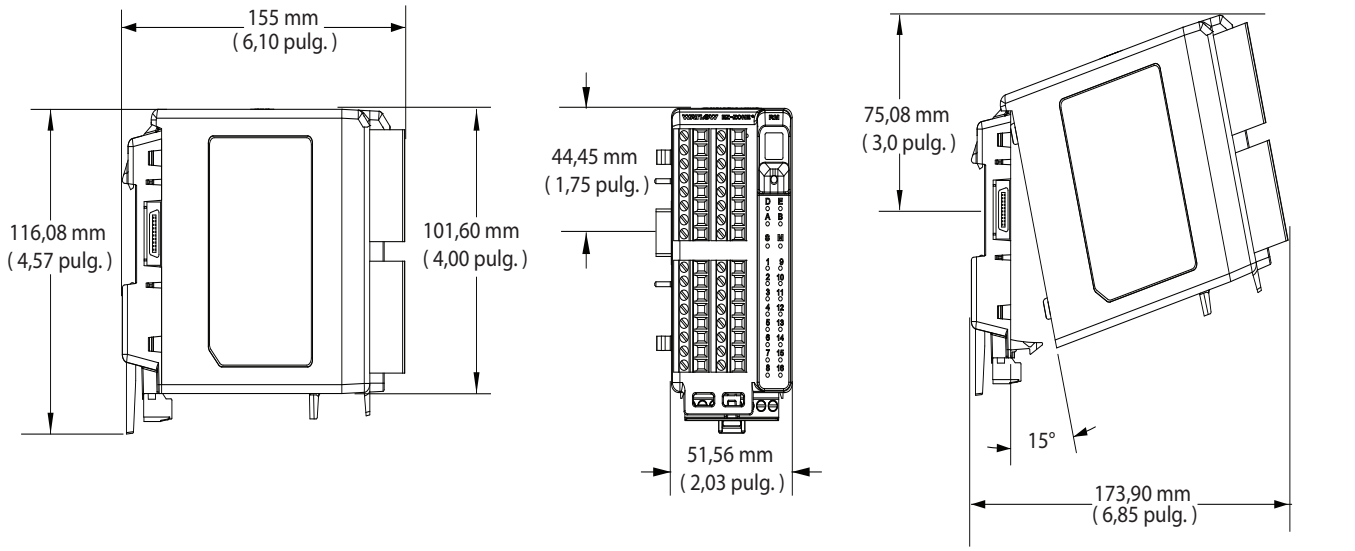
Como se ve a continuación, las dimensiones del sistema RM cambiarán levemente según el tipo de conector que se utilice.

Espacio libre para desmontaje del módulo **Conectores estándar**



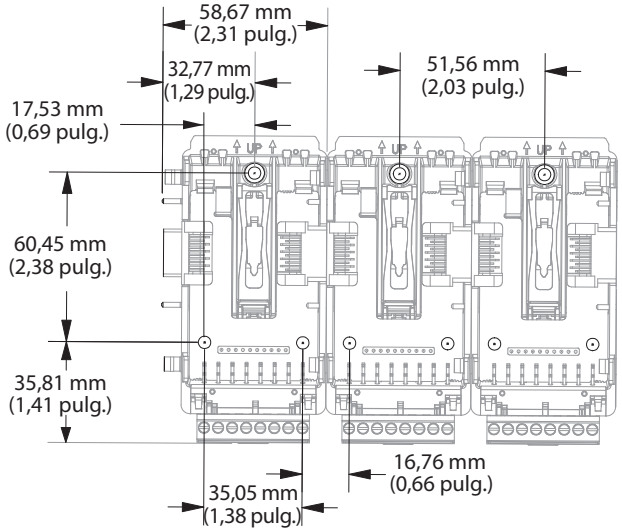
Desplazamiento para desmontaje de módulo

Espacio libre para desmontaje del módulo **Conectores rectos**



Desplazamiento para desmontaje de módulo

Vista delantera del montaje de chasis (módulo desmontado) - Patrón de conexión de tornillos



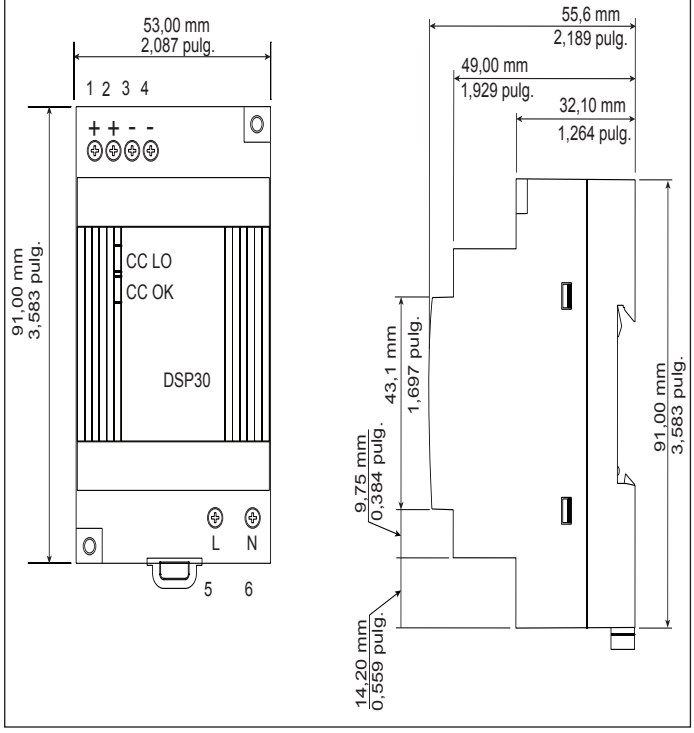
La vista anterior es representativa del panel posterior modular sin el módulo.

Herrajes recomendados para el montaje de chasis:

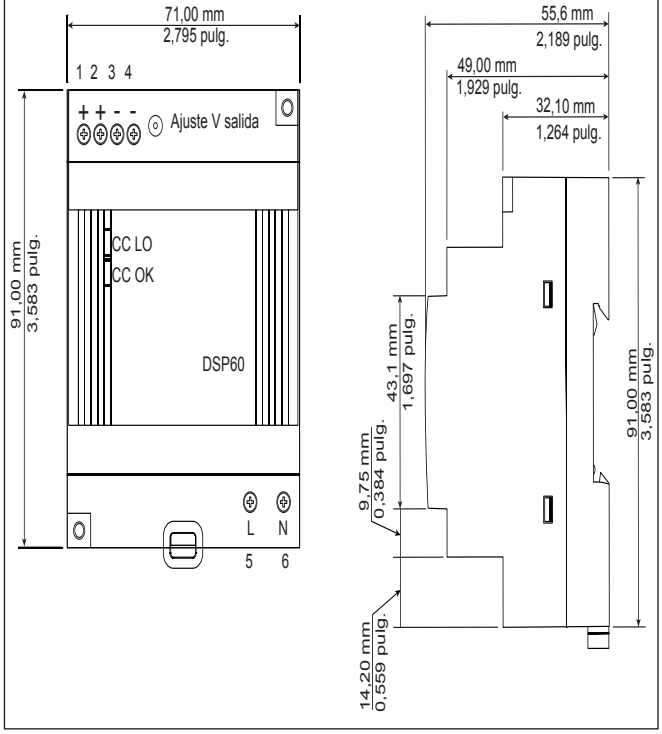
1. Tornillo N.º 8, 3/4" de largo
2. Torsión a 10 -15 pulg.-lb
3. Sin arandelas de ningún tipo

Fuentes de alimentación

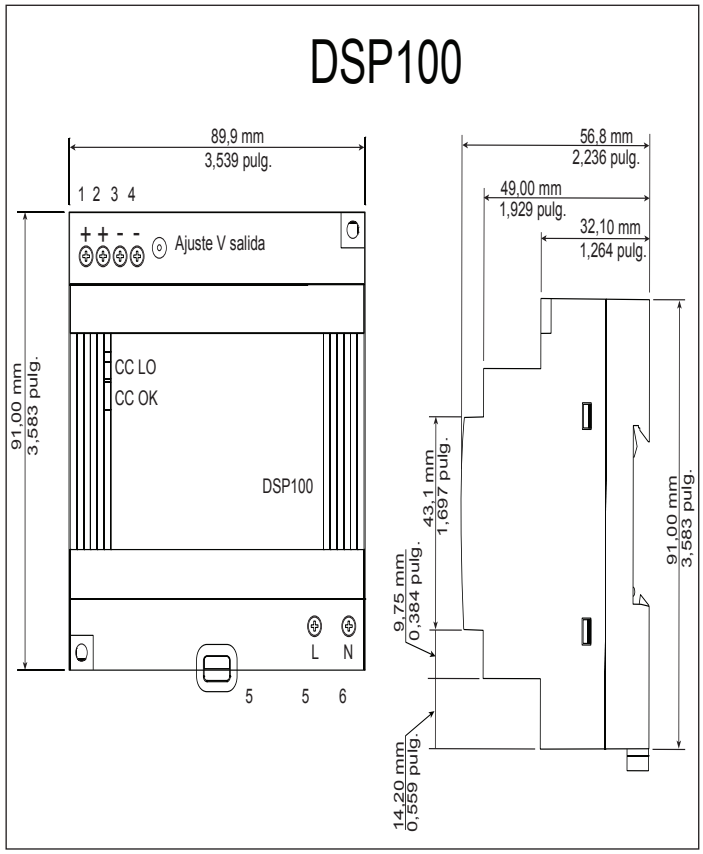
DSP30



DSP60



DSP100



Especificaciones de fuentes de alimentación

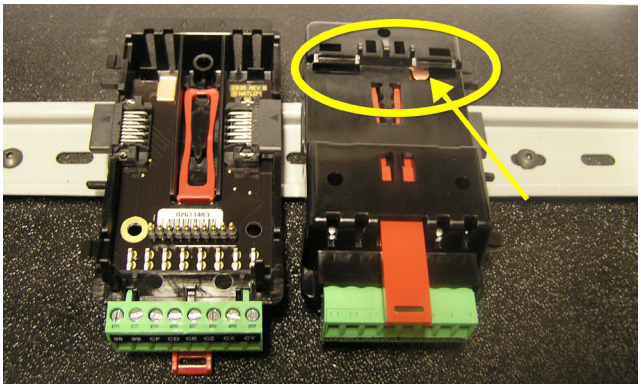
		DSP 30	DSP60	DSP100
Rango de voltaje de entrada de CA	VCA	90 - 264 VCA, Clase II doblemente aislada (no se requiere conexión a tierra)		
Frecuencia de entrada	Hz	47 - 63 Hz		
Rango de voltaje de entrada de CC	VCC	120 - 370 VCC		
Corriente de inserción (115 / 230 VCA)	A	25 / 50 A	30 / 60 A	30 / 60 A
Precisión del voltaje de salida	%	±1% de nominal		
Protección de sobrevoltaje	V	120 - 145%		
Indicadores LED	- - - -	LED verde = Encendido, LED rojo = Salida de CC baja		
Temperatura de funcionamiento	- - - -	-25 a +71 °C (reducción de capacidad lineal de 2,5%/ °C de 55 a 71 °C)		
Temperatura de almacenamiento	- - - -	-25 a +85 °C		
Humedad de funcionamiento	- - - -	20 - 95% humedad relativa (sin condensación)		
Vibración (funcionamiento)	- - - -	IEC 60068-2-6 (montaje por riel: Onda aleatoria, 10-500 Hz, 2G, c/u a lo largo de los ejes X, Y, Z en ciclos de 10 min, 60 min.)		
Certificaciones de organismos de seguridad	- - - -	UL1310 Clase 2(1), homologación UL508, UL60950-1, EN60950-1, CE		

Para una lista completa de estas especificaciones ingrese a : http://us.tdk-lambda.com/lp/products/dsp-series.htm

Instalación y desmontaje del RML en un riel DIN

Conector de panel posterior modular

La fotografía a la derecha muestra el conector del panel posterior modular, tanto la vista delantera como trasera. En la vista posterior se enfoca una presilla metálica. Si el riel DIN está conectado a tierra, el conector del panel posterior modular y el módulo conectado a él también lo estarán (se recomienda).



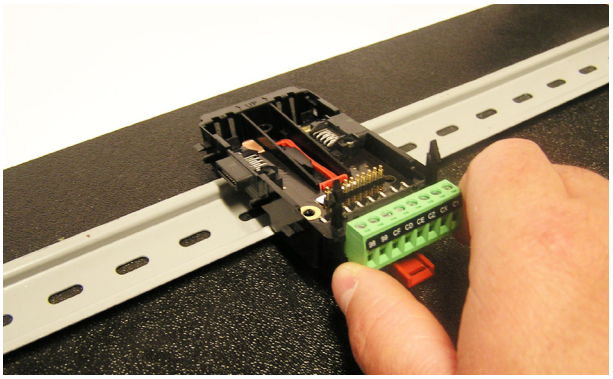
Instalar el conector del panel posterior modular

Paso 1

Enganche el ensamblaje del panel posterior al borde superior del riel DIN, (consulte la vista posterior anterior, el detalle del gancho del panel posterior que calza con el borde superior del riel está encerrado en un círculo)

Paso 2

Luego, gire el ensamblaje del panel posterior hacia abajo para enganchar el borde inferior del riel. (Nota: La distancia de enganche del riel DIN varía de 1,366 -1,389 pulgadas. El ensamblaje del panel posterior no se engancha bien si el riel no está dentro de las dimensiones).

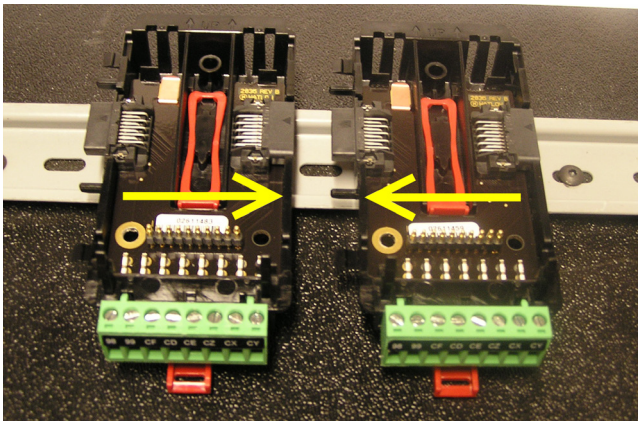


Paso 3

Para el posicionamiento y bloqueo final, la lengüeta roja debe empujarse hacia arriba para conectar totalmente el borde inferior del riel con una traba central a presión (la lengüeta de bloqueo roja sobresale del lado inferior del ensamblaje del panel posterior).

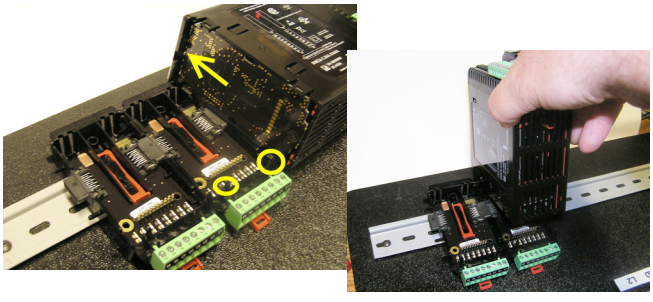
Instalar múltiples conectores de panel posterior modular

Se pueden alinear y enganchar fácilmente múltiples módulos. Cada módulo tiene una disposición geométrica de acople que permite realizar fácilmente interconexiones precisas y uniformes. Para conectar múltiples módulos, se recomienda conectar primero los módulos al riel por separado y luego deslizarlos lateralmente hasta que entren en contacto entre sí (consulte los pasos 1 y 2 anteriores). Cuando el sistema de múltiples módulos se conecta y posiciona lateralmente en el lugar deseado, la lengüeta de bloqueo debe engancharse para asegurar el sistema de control al riel (consulte el paso 3 anterior).



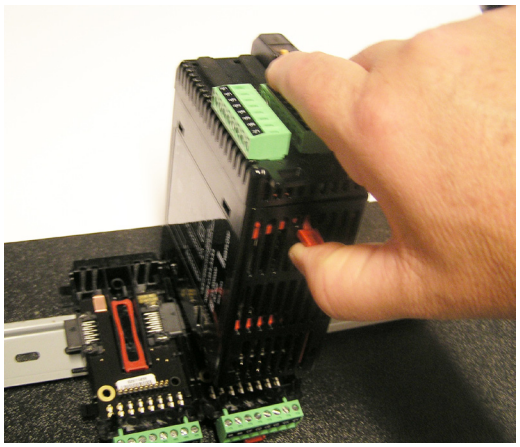
Instalación de un módulo

En la fotografía de la derecha, observe que la flecha apunta hacia el borde superior del módulo (en el costado). Al instalar el módulo, simplemente deslice este borde sobre la parte superior del conector del panel posterior modular y luego oprima la parte posterior del módulo donde se asentará en los dos postes justo sobre el conector verde.



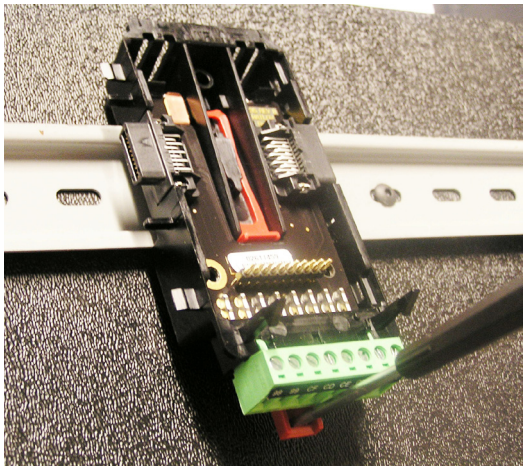
Desmontaje de un módulo

Para desmontar un módulo del conector del panel posterior modular, encuentre la lengüeta roja que sobresale de la parte inferior del módulo y tírela hacia atrás como se muestra a la derecha. Mientra tira la lengüeta roja hacia atrás, los dos postes de montaje liberarán el módulo, y éste podrá levantarse y sacarse del conector del panel posterior modular.



Desmontaje del conector del panel posterior modular

Para desmontar un módulo del conector del panel posterior modular, inserte un destornillador en la lengüeta de bloqueo roja justo detrás del conector verde y presione la lengüeta hacia abajo levantando el destornillador. Al desengancharse, la lengüeta bajará y el conector podrá sacarse del riel DIN.



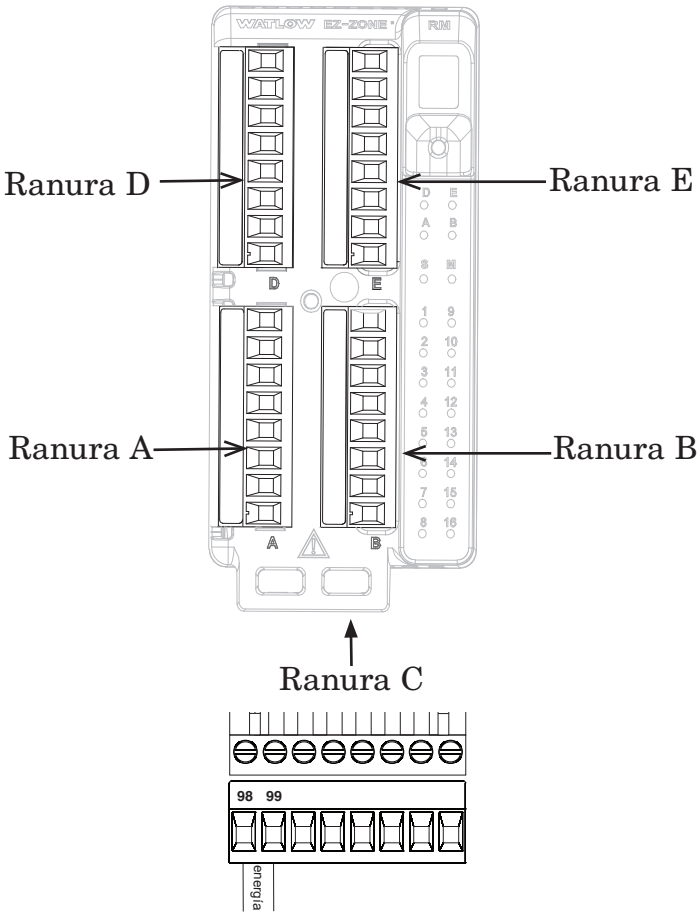
Cableado

Módulo de límite (RMLx-xxxx-xxxx)					
Ranura A	**Ranura B**	**Ranura D**	**Ranura E**		**Configuración**
Entradas 1 - 12 universal, RTD y termistor					
1 - 4	**5 - 8**	**9 - 12**	**- - -**		
S1 R1 S2 R2 S3 R3 S4 R4	S5 R5 S6 R6 S7 R7 S8 R8	S9 R9 S10 R10 S11 R11 S12 R12	- -	S_ (RTD), termopar -, voltios - o termistor R_ (RTD), termopar +, voltios + o termistor	Entrada universal/termistor Dígitos de número de pieza 5, 6, 7 Entrada 1-4: RMLx-**(5,6)**xxx-xxxx Entrada 5-8: RMLx-x**(5,6)**xx-xxxx Entrada 9-12: RMLx-xx**(5,6)**x-xxxx
Entradas digitales 1 - 6					
- - -	**- - -**	**1 - 6**	**- - -**		
- -	- -	B1 D1 D2 D3 D4 D5 D6 Z1	- -	Común entrada de CC + entrada de CC + entrada de CC + entrada de CC + entrada de CC + entrada de CC + Fuente	Entradas digitales (DI) Dígito de N.º de pieza 7 Ranura A: Opción no válida Ranura B: Opción no válida Ranura D: RMLx-xx(**C**)x-xxxx Ranura E: Opción no válida
Entrada digital 9					
- - -	**- - -**	**- - -**	**9**		
- -	- -	- -	- - - - - - - - - - - - - - - - - - B9 D9	 Común Entrada CC +	Entradas digitales (DI) Dígito de N.º de pieza 8 Ranura A: Opción no válida Ranura B: Opción no válida Ranura D: Opción no válida Ranura E: RMLx-xxx(**B)**-xxxx
Forma A - Salidas de relé mecánico 1- 4 y 7 - 10					
- - -	**- - - -**	**1 - 4**	**7 - 10**		
- -	- -	L1 K1 L2 K2 L3 K3 L4 K4	L7 K7 L8 K8 L9 K9 L10 K10	normalmente abierto común normalmente abierto común normalmente abierto común normalmente abierto común	Relé mecánico 5 A, forma A Dígitos de N.º de pieza 7, 8 Ranura D : RMLx-xx(**J**)x-xxxx Ranura E: : RMLx-xxx(**J)**-xxxx
Forma C - Salida de relé mecánico 7 y Forma A - Salida de relé mecánico 8					
- - -	**- - - -**	- - -	**7 y 8**		
- -	- -	- -	L7 K7 J7 L8 K8 - - - - - - - - -	normalmente abierto común normalmente cerrado normalmente abierto común	Salidas de relé forma C y forma A Dígito de N.º de pieza 8 Ranura A: Opción no válida Ranura B: Opción no válida Ranura D: Opción no válida Ranura E: RMLx-xxx(**B)**-xxxx

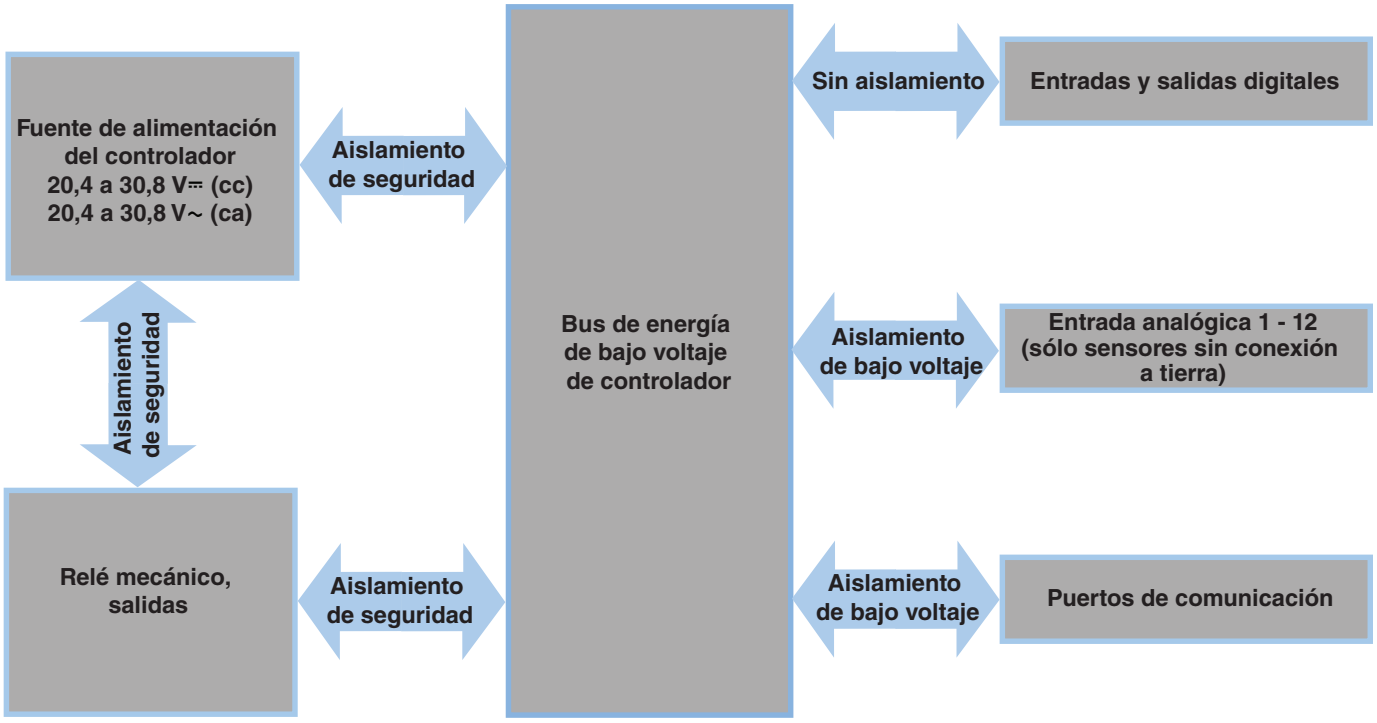
Salidas digitales 1 - 6					
Ranura A	**Ranura B**	**Ranura D**	**Ranura E**		**Configuración**
- - -	**- - -**	**1 - 6**	**- - -**		
- - -	- - -	B1	- - -	Común	Salidas digitales (DO) Dígito de N.º de pieza 7 Ranura A: Opción no válida Ranura B: Opción no válida Ranura D: RMLx-xx(**C**)x-xxxx Ranura E: Opción no válida
- - -	- - -	D1	- - -	colector abierto/ cc conmutada	
- - -	- - -	D2	- - -	colector abierto/ cc conmutada	
- - -	- - -	D3	- - -	colector abierto/ cc conmutada	
- - -	- - -	D4	- - -	colector abierto/ cc conmutada	
- - -	- - -	D5	- - -	colector abierto/ cc conmutada	
- - -	- - -	D6	- - -	colector abierto/ cc conmutada	
- - -	- - -	Z1	- - -	Fuente	

Energía y comunicación		
Ranura C		**Configuración**
98 99	Entrada de alimentación: ca o cc+ Entrada de alimentación: ca o cc-	Todos
CF CD CE	EIA-485 común de bus estándar EIA-485 T-/R- de bus estándar EIA-485 T+/R+ de bus estándar	Bus estándar Dígito de N.º de pieza 10 RMLx-xxxx-x(**A**)xx
CC CA CB	Bus estándar o Modules RTU EIA-485 común Bus estándar o Modbus RTU EIA-485 T-/R- Bus estándar o Modbus RTU EIA-485 T+/R+	Bus estándar o Modbus Dígito de N.º de pieza 10 RMLx-xxxx-x(**1**)xx
CZ CX CY	Bus intermódulo Bus intermódulo Bus intermódulo	Bus intermódulo

Módulo RML - Vista delantera -
Conector estándar



Bloques de aislamiento del sistema RML


Fuente de alimentación del controlador
20,4 a 30,8 V⎓ (cc)
20,4 a 30,8 V~ (ca)
Aislamiento de seguridad
Aislamiento de seguridad
Relé mecánico, salidas
Aislamiento de seguridad
Bus de energía de bajo voltaje de controlador
Sin aislamiento
Entradas y salidas digitales
Aislamiento de bajo voltaje
Entrada analógica 1 - 12 (sólo sensores sin conexión a tierra)
Aislamiento de bajo voltaje
Puertos de comunicación

Aislamiento de bajo voltaje: Pico de 42 V
Aislamiento de seguridad: 1.528 V~ (ca)

Advertencia

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una fuente de alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1,31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

Nota:

Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

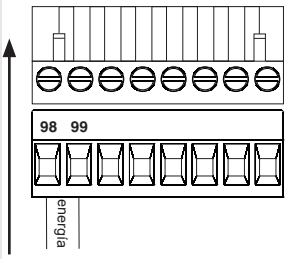
Nota:

Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

Cableado del módulo de límite (RMLx-xxxx-xxxx)

Energía baja

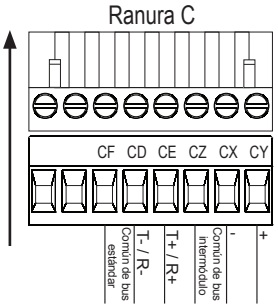
RML- Todos los números de modelo



- 20,4 a 30,8 V ~ (ca) / ⎓ (cc)
- 47 a 63 Hz
- Consumo de energía del módulo controlador, máximo de 7 watts
- Alimentación disponible máxima de 31 watts para la fuente de alimentación N.º de pieza: 0847-0299-0000
- Alimentación disponible máxima de 60 watts para la fuente de alimentación N.º de pieza: 0847-0300-0000
- Alimentación disponible máxima de 91 watts para la fuente de alimentación N.º de pieza: 0847-0301-0000
- Se requiere una fuente de alimentación Clase 2 o SELV para satisfacer las normas de cumplimiento de UL

Comunicaciones

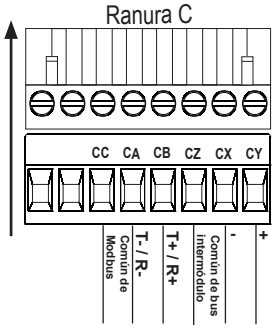
El dígito de N.º de pieza del RML 10 es A



- CF, CD, CE - Comunicaciones EIA485 de bus estándar
- CZ, CX, CY - Comunicaciones EIA485 de bus intermódulo
- No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red

Comunicaciones

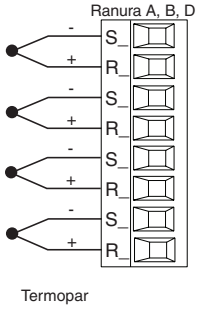
El dígito de N.º de pieza del RML 10 es 1



- CC, CA, CB - Comunicaciones EIA485 de Modbus y bus estándar (seleccionable mediante pulsador debajo de la dirección de zona)
- CZ, CX, CY - Comunicaciones EIA485 de bus intermódulo
- No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red

Entradas 1 a 12 Termopar

El dígito de N.º de pieza del RML 5, 6, 7



- Resistencia de fuente de 2 KΩ máximo
- Impedancia de entrada >20 MΩ
- Detección de sensor abierto de 3 microamperios
- Los termopares son sensibles a la polaridad. El conductor negativo (comúnmente rojo) se debe conectar al terminal S
- Para reducir errores, el cable de extensión para los termopares debe ser de la misma aleación que el termopar.
  Entrada 1 - 4 (de arriba a abajo): RMHx-(**1**)xxx-xxxx
  Entrada 5 - 8 (de arriba a abajo): RMLx-x(**5**)xx-xxxx
  Entrada 9 - 12 (de arriba a abajo): RMLx-xx(**5**)x-xxxx

Advertencia

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una fuente de alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1,31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

Nota:

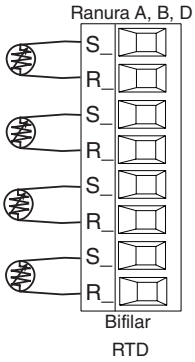
Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

Entradas digitales 1 a 12 RTD

El dígito de N.º de pieza del RML 5, 6, 7



- Platino, 100 y 1,000 Ω a 0 °C
- Calibración a curva DIN (0,00385 Ω/Ω/ °C)
- Resistencia total del conductor de 20 Ω
- Corriente de excitación de los RTD de 0,09 mA normalmente. Cada ohmio de la resistencia del conductor puede afectar la lectura en 2,55 °C.

  Entrada 1 - 4 (de arriba a abajo): RMLx-(**5**) xxx-xxxx

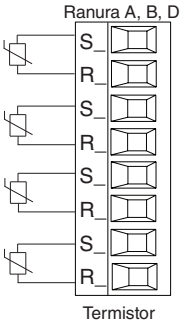
  Entrada 5 - 8 (de arriba a abajo): RMLx-x(**5**) xx-xxxx

  Entrada 9 - 12 (de arriba a abajo): RMLx-xx(**5**)x-xxxx

AWG	Ohmios/ 000 pies
14	2,575
16	4,094
18	6,510
20	10,35
22	16,46
24	26,17
26	41,62
28	66,17

Entradas 1 a 12, termopar

El dígito de N.º de pieza del RML 5, 6, 7



- Impedancia de entrada >20 MΩ

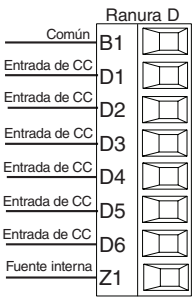
  Entrada 1 - 4 (de arriba a abajo): RMLx-(**6**)xxx-xxxx

  Entrada 5 - 8 (de arriba a abajo): RMLx-x(**6**)xx-xxxx

  Entrada 9 - 12 (de arriba a abajo): RMLx-xx(**6**)x-xxxx

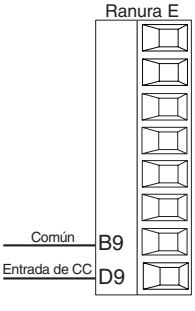
Entradas digitales 1 a 6 y 9

El dígito de N.º de pieza del RML 7, 8 es C y/o B respectivamente



Condiciones de evento de entrada digital

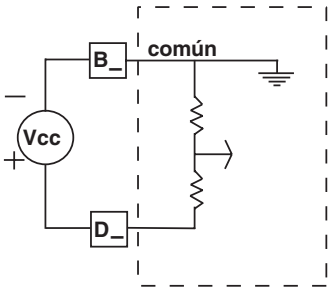
- Contacto seco
  - Entrada inactiva cuando > 100 KΩ
  - Entrada activa cuando < 50 Ω
- Voltaje
  - Entrada inactiva cuando < 2 V
  - Entrada activa cuando > 3 V
- Seis entradas/salidas digitales configurables por el usuario por ranura
  - DI 1 - 6 de ranura D RMLx-x(**C**) xx-xxxx
  - DI 9 de ranura E RMLx-xxx(**B**)- xxxx



Nota:

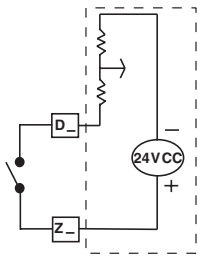
Al utilizar un conector seco con la entrada digital 9 (ranura E), observe que la conexión se realiza entre los pines B9 y D9.

Entrada de voltaje

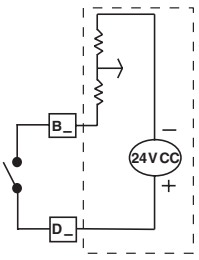


Contacto seco

Ranura D



Ranura E



Advertencia

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una fuente de alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1,31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

Nota:

Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

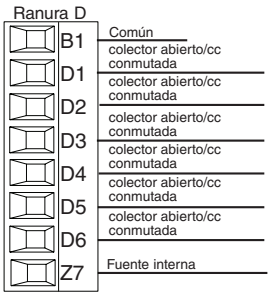
Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

Nota sobre el supresor:

Para conmutar las cargas inductivas de servicio piloto (bobinas de relé, solenoides, etc.) con el relé mecánico, relé de estado sólido o las opciones de salida del colector abierto, se debe utilizar un supresor R.C.

Salidas digitales 1 - 6

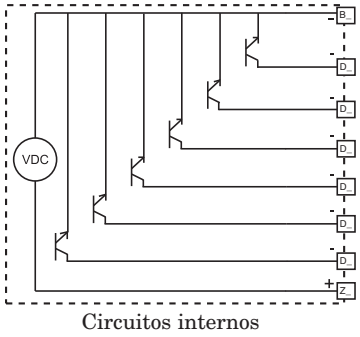
El dígito de N.º de pieza del RML 7 es C



- El voltaje conmutado máx. es 32 V⎓ (cc)
- La alimentación interna proporciona una salida de energía constante de 750 mW
- La corriente de drenaje máxima por salida es de 1,5 A (se requiere una fuente externa clase 2 o *SELV)
- La corriente de drenaje total de todas las salidas no debe superar 8 A.
- No conecte las salidas en paralelo
  - DO 1 - 6 de ranura D RMLx-xx(**C**)x-xxxx

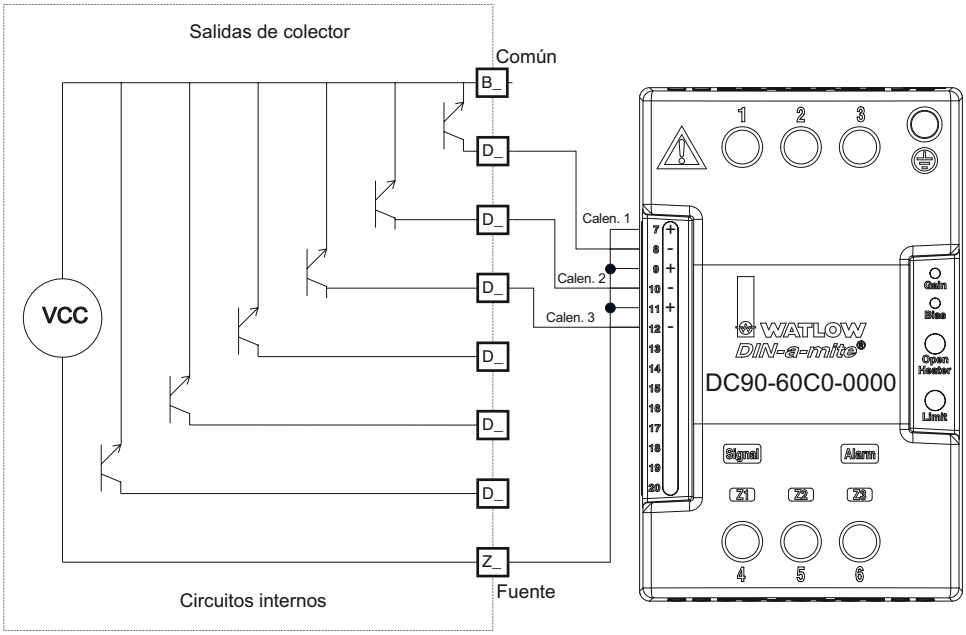
*Voltaje extra bajo de seguridad

Colector abierto/ CC conmutada Salidas



Circuitos internos

Ejemplo de cableado de CC conmutada usando DO 1-6



Nota:

Como una salida de CC conmutada, es una salida de corriente constante que proporciona 750 mW, corriente limitada a 400 mA. La fuente interna tiene un voltaje de circuito abierto máximo de 22 VCC y uno mínimo de 19 VCC. El pin Z1 se comparte con todas las salidas digitales. Este tipo de salida está diseñada para controlar relés de estado sólido, no relés mecánicos.

Advertencia

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una fuente de alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1,31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

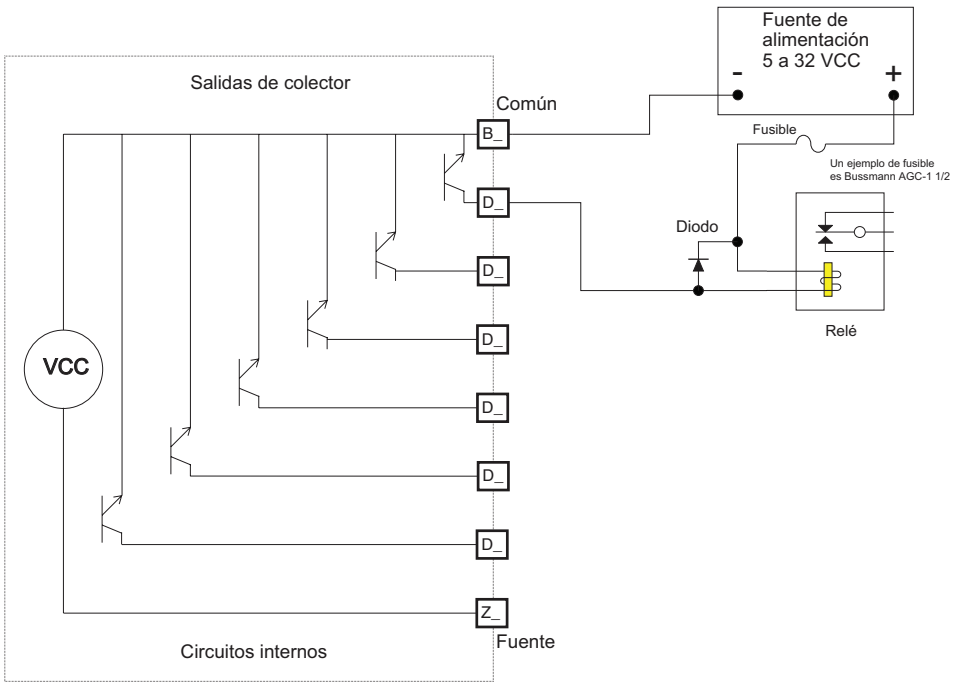
Nota:

Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

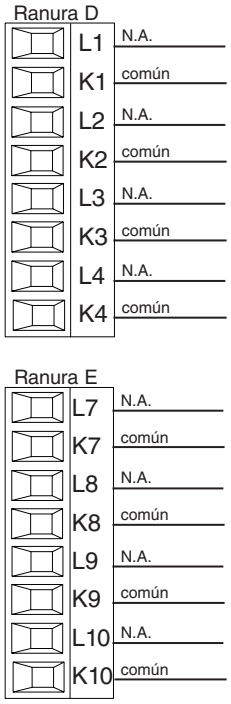
Ejemplo de cableado de colector abierto utilizando DO 1-6



Como una salida de controlador abierto (consulte la gráfica a continuación), utilice una fuente de alimentación externa con el negativo cableado a B1, el positivo a la bobina de un relé mecánico piloto y el otro lado de la bobina cableada a la salida de elección (D_). Cada salida de controlador abierto puede drenar 1,5 A sin que el total de todas las salidas de colector abierto supere los 8 amperios. Asegúrese de que un diodo de contratensión (kickback) se cablee en forma invertida en la bobina del relé para evitar que se dañe el transistor interno.

Salida 1 - 4 y 7 - 10 de relé mecánico, forma A

El dígito de N.º de pieza del RML 7, 8 es J

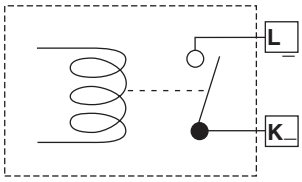


- 5 A a 240 V~ (ca) o 30 V⎓ (cc) carga resistiva máxima
- Carga mínima de 20 mA a 24 V
- Servicio piloto de 125 VA a 120/240 V~ (ca), 25 VA a 24 V~ (ca)
- 100,000 ciclos en la carga especificada
- La salida no suministra alimentación.
- Para usarse con ca o cc

Vea la nota sobre Quencharc.

- Salidas 1 - 6 de ranura D
  RMLx-xx(**J**)x-xxxx
- Salidas 7 - 10 de ranura E
  RMLx-xxx(**J**)-xxxx

Relevador mecánico forma A.



Circuitos internos

Advertencia

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una fuente de alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1,31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

Nota:

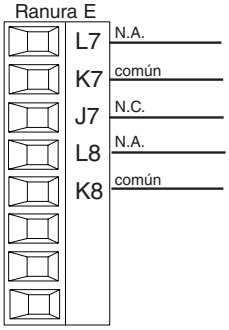
Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

Salida 7 y 8 relés mecánicos, forma A

El dígito de N.º de pieza del RML 8 es B

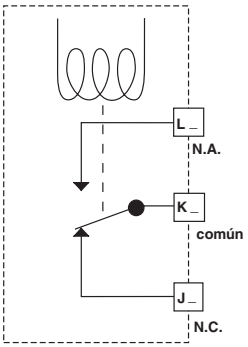


- 5 A a 240 V~ (ca) o 30 V⎓ (cc) carga resistiva máxima
- Carga mínima de 20 mA a 24 V
- Servicio piloto de 125 VA a 120/240 V~ (ca), 25 VA a 24 V~ (ca)
- 100,000 ciclos en la carga especificada
- La salida no suministra alimentación.
- Para usarse con ca o cc

Vea la nota sobre Quencharc.

- Salida 7 de ranura E
  RMLx-xxx(**B**)-xxxx

Relé mecánico forma C.

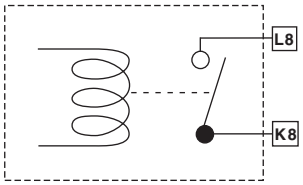


- 5 A a 240 V~ (ca) o 30 V⎓ (cc) carga resistiva máxima
- Carga mínima de 20 mA a 24 V
- Servicio piloto de 125 VA a 120/240 V~ (ca), 25 VA a 24 V~ (ca)
- 100,000 ciclos en la carga especificada
- La salida no suministra alimentación.
- Para usarse con ca o cc

Vea la nota sobre Quencharc.

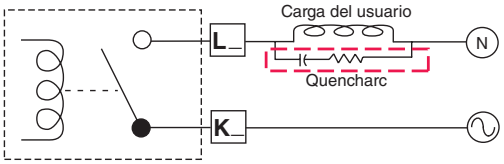
- Salida 8 de ranura E
  RMLx-xxx(**B**)-xxxx

Relé mecánico forma A.



Ejemplo de cableado de Quencharc

En este ejemplo, el circuito de Quencharc (N.º de pieza de Watlow 0804-0147-0000) se utiliza para proteger los circuitos internos del RML contra la fuerza electromagnética del contador proveniente de la carga inductiva del operador cuando se desenergiza. Se recomienda utilizar un Quencharc similar o equivalente cuando se conectan cargas inductivas a las salidas del RML.



Advertencia

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una fuente de alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1,31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

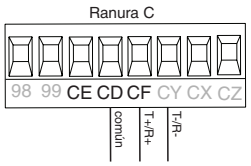
Nota:

Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

Comunicaciones EIA-485 de bus estándar

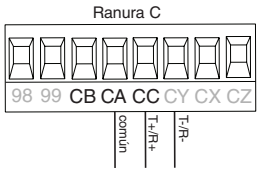


- Conecte T-/R- al terminal A del puerto EIA-485.
- Conecte T+/R+ al terminal B del puerto EIA-485.
- Conecte el común al terminal común del puerto EIA-485.
- No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red.
- Es posible que se necesite una resistencia de terminación de 120 Ω en T+/R+ y T-/R-, ubicada en el último controlador de la red.
- No conecte más de 16 controladores EZ-ZONE PM a una red.
- Longitud máxima de la red: 1.200 metros (4.000 pies)
- 1/8 de carga por unidad en el bus EIA-485

RMLx-xxxx-x(**A**)xx

* Todos los modelos incluyen comunicaciones de bus estándar.

Comunicaciones EIA-485 Modbus RTU o bus estándar

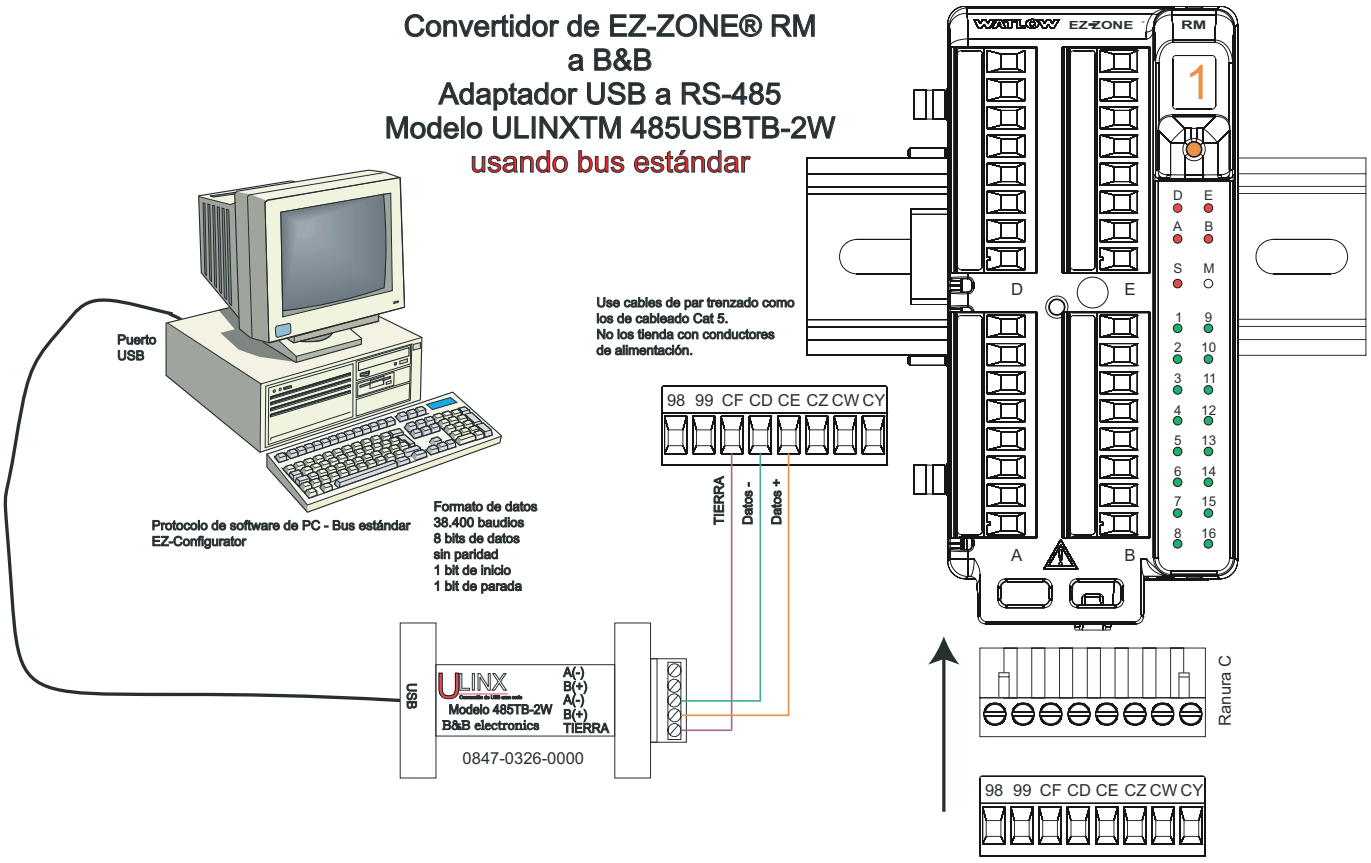


- Conecte T-/R- al terminal A del puerto EIA-485.
- Conecte T+/R+ al terminal B del puerto EIA-485.
- Conecte el común al terminal común del puerto EIA-485.
- No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red.
- Puede que se requiere una resistencia de terminación. Coloque una resistencia de 120 Ω entre T+/R+ y T-/R- del último controlador en la red.
- Hay un solo protocolo disponible por puerto a la vez: Modbus RTU o bus estándar.
- No conecte más de 16 controladores EZ-ZONE en una red Bus estándar.
- El número máximo de controladores EZ-ZONE en una red Modbus es 247.
- Longitud máxima de la red: 1.200 metros (4.000 pies)
- 1/8 de carga por unidad en el bus EIA-485

RMLx-xxxx-x(**1**)xx

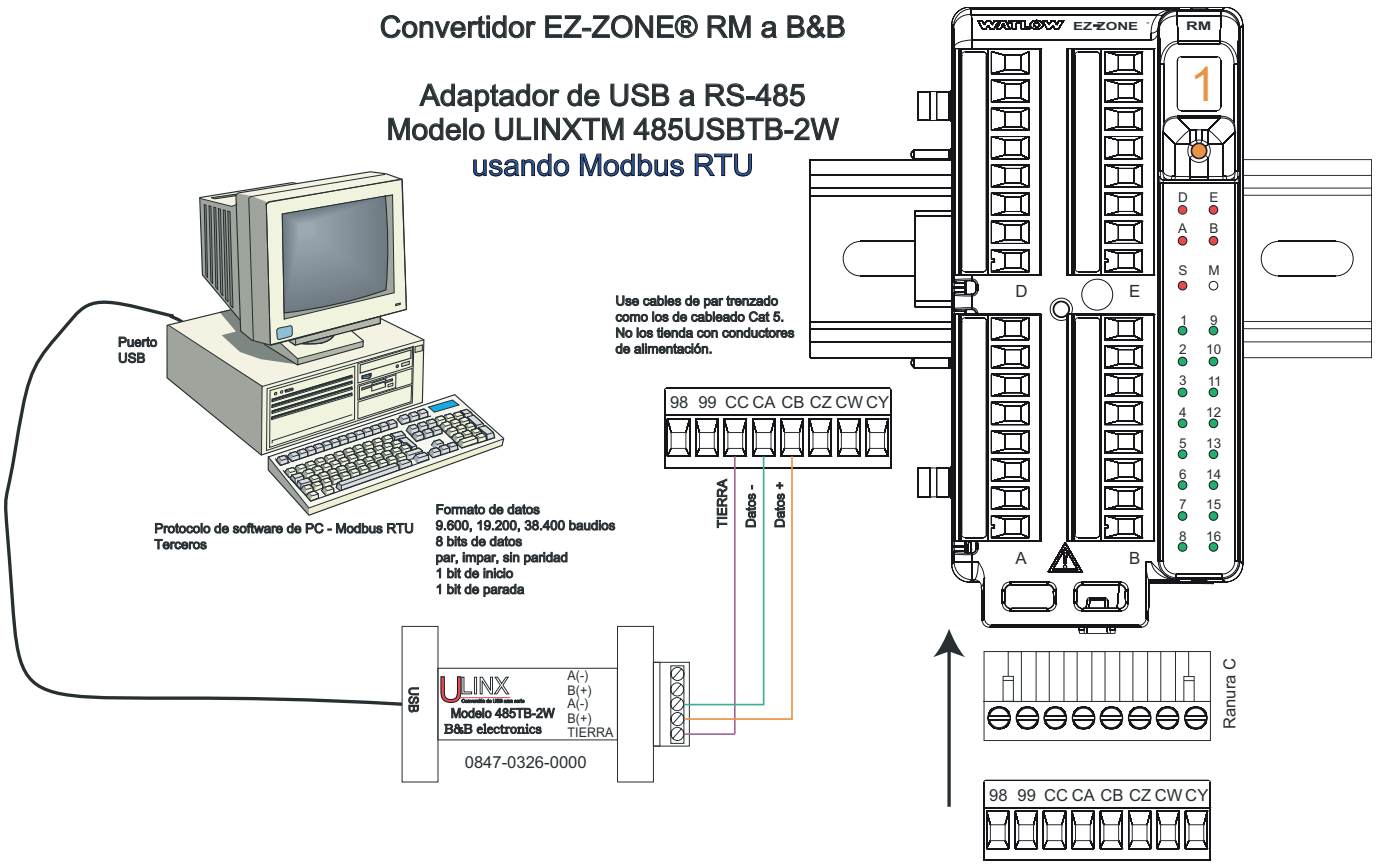
Terminal Modbus-IDA	Nombre EIA/ TIA-485	Etiqueta de terminal Watlow	Función
DO	A	CA o CD	T-/R-
D1	B	CB o CE	T+/R+
común	común	CC o CF	común

Convertidor de EZ-ZONE® RM a B&B
Adaptador USB a RS-485
Modelo ULINXTM 485USBTB-2W
usando bus estándar



Convertidor EZ-ZONE® RM a B&B

Adaptador de USB a RS-485
Modelo ULINXTM 485USBTB-2W
usando Modbus RTU



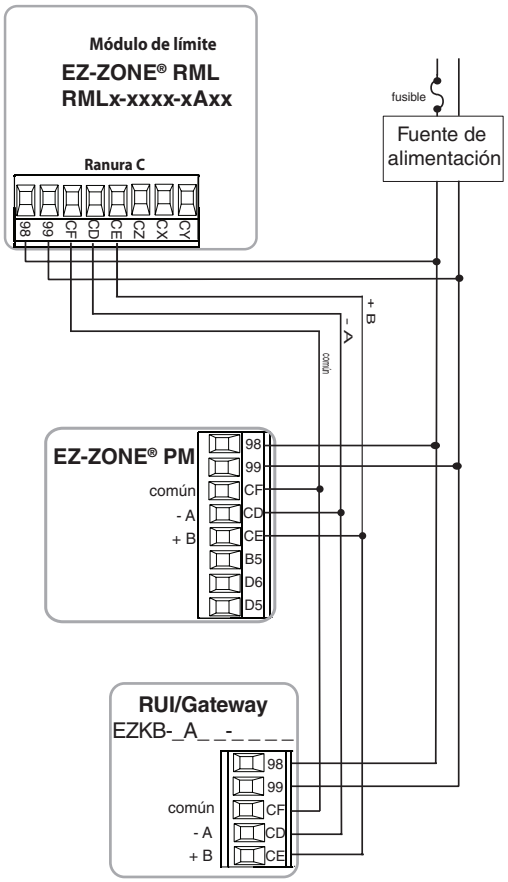
Cablear una red EIA-485 en serie

No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red.

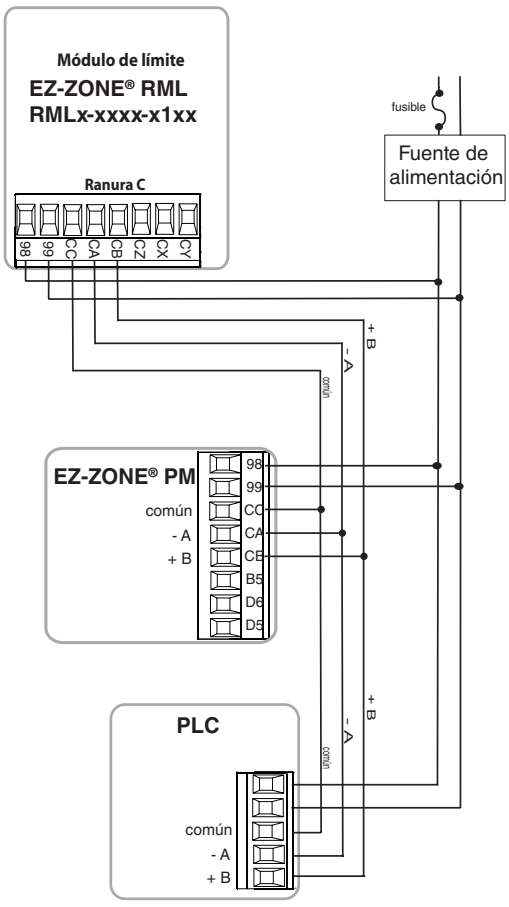
Se requiere una resistencia de terminación Coloque una resistencia de 120 Ω entre T+/R+ y T-/R- del último controlador en una red.

Hay un solo protocolo disponible por puerto a la vez: Modbus RTU o bus estándar.

Red que utiliza un bus estándar de Watlow y una interfaz de usuario remota/gateway.



Red que utiliza Modbus RTU

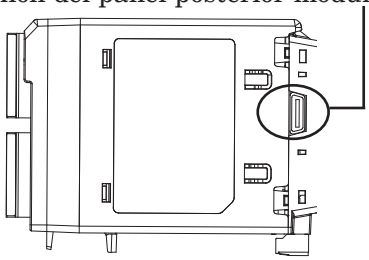


Conectar y cablear los módulos

Conexiones del módulo RML

El módulo RML puede instalarse con un controlador de límite autónomo o puede interconectarse en un riel DIN tal como se indica a continuación con otros módulos de la familia RM. Cuando los módulos se conectan entre sí, como se muestra, comparten la alimentación y la comunicación a través de la interconexión del panel posterior modular. Por lo tanto, basta con llevar el cableado necesario de alimentación y comunicación a uno de los conectores en la ranura C. La interconexión del panel posterior modular viene en forma estándar con cada módulo que se solicite y es de carácter genérica, lo que significa que la puede utilizar cualquiera de los módulos RM que aparecen a continuación en el riel DIN.

Interconexión del panel posterior modular



Observe que en el diagrama del sistema de riel dividido se está utilizando una sola fuente de alimentación para ambos rieles DIN. Una consideración a tener en cuenta al diseñar la disposición del hardware sería la alimentación disponible suministrada y el efecto de carga de todos los módulos utilizados. Watlow ofrece las siguientes tres opciones de fuente de alimentación:

1. 90-264 Vca a 24 Vcc a 31 watts (N.º de pieza: 0847-0299-0000)
2. 90-264 Vca a 24 Vcc a 60 watts (N.º de pieza: 0847-0300-0000)
3. 90-264 Vca a 24 Vcc a 91 watts (N.º de pieza: 0847-0301-0000)

Con respecto al efecto de carga de los módulos RM, a continuación se enumera la alimentación máxima para cada uno:

1. RMCxxxxxxxxxxxx a 7 watts / 14 VA
2. RMEx-xxxx-xxxx a 7 watts / 14 VA
3. RMAx-xxxx-xxxx a 4 watts / 9 VA
4. **RMLx-xxxx-xxxx a 7 watts / 14 VA**
5. RMHx-xxxx-xxxx a 7 watts / 14 VA
6. RMSx-xxxx-xxxx a 7 watts / 14 VA

Por lo tanto, en el diagrama del sistema de riel dividido, el consumo de corriente máximo desde la fuente de la alimentación sería de 38 Watts.

- 2 módulos RMC consumen 14 W
- **1 módulo RML consume 7 W**
- 1 módulo RME consume 7 W
- 1 módulo RMA consume 4 W
- 1 interfaz de usuario remota consume 6 W

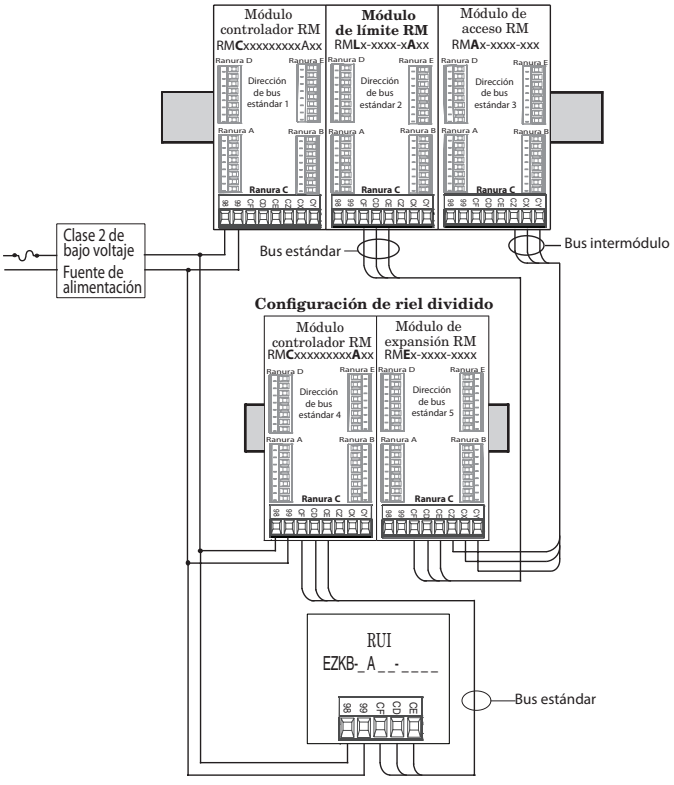
Con este requisito de alimentación (38 watts) se podría utilizar la segunda o tercera fuente de alimentación.

Otra situación de configuración de hardware que podría presentarse (no se incluye su representación gráfica) sería una que requiera más de una fuente. Hagamos algunas suposiciones en relación con el diagrama del sistema de riel dividido que aparece a continuación. Se utiliza la fuente de alimentación de 91 W. El riel DIN superior ahora tiene los siguientes módulos:

- 2 módulos RMC consumen 14 W
- 1 RMA consume 4 W
- 11 módulos RME consumen 77 W
- **2 módulos RML consumen 14 W**

Como se puede ver, el requisito de alimentación total excede los 91 W. En este caso, se requeriría otra fuente de alimentación. Para incorporar otra fuente a este sistema, simplemente desconecte los pines 99 y 98 en el riel DIN remoto y conecte otra fuente de alimentación de la capacidad adecuada para los módulos remotos en esos mismos pines.

Al utilizar una configuración de riel dividido, se debe asegurar que las interconexiones para el bus intermodular y el bus estándar no excedan 100 pies.



Nota:

La unidad no viene con un interruptor, se debe utilizar un interruptor externo. Debe estar situado cerca de la unidad y etiquetarse como el interruptor de la misma.

Convenciones que se utilizan en las páginas de menú

Para comprender mejor las páginas de menú siguientes, revise las convenciones de asignación de nombres utilizadas. Cuando se la encuentre en este documento, la palabra “predeterminado” implica tal como viene de fábrica. Cada página (Operaciones, Configuración y Fábrica) y sus menús asociados poseen encabezados idénticos definidos a continuación:

Nombre del encabezado	Definición
Pantalla	Información del control exhibida visualmente.
Nombre del parámetro	Describe la función del parámetro dado.
Rango	Define las opciones disponibles para este indicador, es decir, valores mín./máx. (numéricos), sí/no, etc. (explicación adicional a continuación).
Predeterminado	Valores tales como vienen de fábrica.
Dirección relativa Modbus	Identifica parámetros únicos mediante los protocolos Modbus RTU o Modbus TCP (explicación adicional a continuación).
CIP (Protocolo Industrial Común)	Identifica parámetros únicos mediante los protocolos DeviceNet o EtherNet/IP (explicación adicional a continuación).
Índice Profibus	Identifica parámetros exclusivos mediante el protocolo Profibus DP (explicación adicional a continuación).
Identificación del parámetro	Identifica parámetros exclusivos utilizados con otros programas, como LabVIEW.
Tipo de datos R/W	uint = Entero sin signo de 16 bits dint = largo, de 32 bits string = ASCII (8 bits por carácter) float = IEEE 754 de 32 bits RWES = **R**eadable (se puede leer) **W**ritable (se puede escribir) **E**EPROM (guardado) User **S**et (configuración del usuario) (guardado)

Pantalla de la interfaz de usuario remota (RUI)

La información visual del control se muestra al observador por medio de una pantalla estándar de 7 segmentos. Debido al uso de esta tecnología, es necesario un grado de interpretación para varios de los caracteres que se muestran; consulte la lista siguiente

1 = 1	0 = 0	i = i	r = r
2 = 2	A = A	J = J	S = S
3 = 3	b = b	K = K	t = t
4 = 4	c, C = c	L = L	u = u
5 = 5	d = d	M = M	v = v
6 = 6	E = E	n = n	W = W
7 = 7	F = F	o = o	y = y
8 = 8	g = g	P = P	Z = Z
9 = 9	h = h	q = q	

Nota:
La RUI es un equipo opcional.

Rango

Dentro de esta columna pueden aparecer ocasionalmente números entre paréntesis. Estos números representan el valor enumerado para esa selección en particular. Las selecciones de rango pueden realizarse simplemente escribiendo el valor enumerado elegido por medio de cualquiera de los protocolos de comunicación disponibles. Por ejemplo, vaya a la página Configuración y observe el menú Entrada analógica Ai y a continuación el indicador Tipo de sensor SEn. Para apagar el sensor, simplemente escriba el valor 62 (apagado) en el registro Modbus 400418 y envíe ese valor al control.

Protocolo de comunicación

Todos los módulos vienen en forma estándar con el protocolo de bus estándar de Watlow que se utiliza principalmente para la comunicación entre módulos así como también para la configuración mediante el software EZ-ZONE Configurator (el que se puede descargar en forma gratuita del sitio web de Watlow (http://www.watlow.com). Junto con el bus estándar, el módulo RML puede pedirse con Modbus RTU (sólo un protocolo puede estar activo a la vez). El módulo RMA (acceso) tiene opciones para los siguientes protocolos distintos:

- Modbus RTU 232/485
- EtherNet/IP, Modbus TCP
- DeviceNet
- Profibus DP

Protocolo Modbus RTU

Todos los registros Modbus son de 16 bits y, como se muestra en esta guía, son direcciones relativas (reales). Algunos paquetes de software heredados limitan los registros de Modbus disponibles, entre

40001 y 49999 (5 dígitos). Muchas aplicaciones modernas requieren acceso a todos los registros Modbus en un rango entre 400001 y 465535 (6 dígitos). Los controles EZ-ZONE de Watlow son compatibles con los registros Modbus de 6 dígitos. Para los parámetros de tipo float (flotante), observe que se enumera sólo uno (orden inferior) de los dos registros; ello ocurre en todo este documento. En forma predeterminada, la palabra de orden inferior contiene los dos bytes inferiores del parámetro de 32 bits. Por ejemplo, busque el valor de proceso en la página Operaciones. Busque la columna identificada como Modbus en el encabezado y observe que muestra el registro 410. Debido a que este parámetro es de tipo flotante (float), en realidad está representado por los registros 410 (bytes de orden inferior) y 411 (bytes de orden superior). Debido a que la especificación Modbus no determina qué registro debe ser de orden inferior o superior, Watlow le brinda al usuario la capacidad de intercambiar este orden (página Configuración, menú [CoM]) pasando de inferior/superior predeterminado [Loh ı] a superior/inferior [h ıLo].

También debe señalarse que algunas de las celdas ubicadas en la columna de Modbus contienen vocabulario concerniente a una compensación (offset). Varios parámetros del control contienen más de una instancia; tales como alarmas (16), entradas analógicas (12), etc. El registro de Modbus que se muestra siempre representa la instancia uno. Por ejemplo, tome el parámetro Silenciar alarma que se encuentra en el menú Alarma en la página Configuración. La instancia uno se muestra como la dirección 2540 y la compensación (offset) para la instancia siguiente se identifica como +60. Si se deseara leer o escribir en la instancia 3 del mismo miembro, simplemente sume 120 a 2540 para encontrar su dirección; en este caso, la dirección de la instancia 3 para Silenciar alarma es 2660.

Para conocer más sobre el protocolo Modbus, ingrese a http://www.modbus.org.

Nota:

En los menús que siguen se muestran dos columnas para los protocolos de comunicación identificados como CIP (Protocolo industrial común, por sus siglas en inglés) y Profibus. Estas columnas resultan útiles si este control se utiliza junto con el módulo RMA o la Interfaz de usuario remota/Gateway de EZ-ZONE (RUI/GTW) en las que tales protocolos pueden seleccionarse como hardware opcional. Para este control (RML), como un protocolo secundario que supere al Bus estándar, se puede ordenar Modbus RTU como hardware opcional.

Para conocer más sobre RUI/GTW, ingrese en el sitio siguiente y busque la palabra clave EZ-ZONE. http://www.watlow.com/literature/pti_search.cfm

3 Capítulo 3: Página Operaciones

Navegar la página Operaciones

Para navegar a la utilizando la interfaz de usuario remota, realice los siguientes pasos:

1. En la página inicial, presione simultáneamente las teclas Arriba ▲ y Abajo ▼ por tres segundos. [A1] aparecerá en la pantalla superior y [oPEr] aparecerá en la pantalla inferior.
2. Presione la tecla Arriba ▲ o Abajo ▼ para ver los menús disponibles.
3. Presione la tecla Avanzar ◉ para entrar al menú que desea.
4. Si existe un submenú (más de una instancia), presione la tecla Arriba ▲ o Abajo ▼ para seleccionar y luego presione la tecla Avanzar ◉ para entrar.
5. Presione la tecla Arriba ▲ o Abajo ▼ para desplazarse a través de los indicadores de menú disponibles.
6. Presione la tecla Infinito ∞ para retroceder a través de los niveles: del parámetro al submenú; del submenú al menú; del menú a la página de inicio.
7. Mantenga presionada la tecla Infinito ∞ durante dos segundos para regresar a la página de inicio

En las páginas siguientes, los menús de nivel superior se identifican con un color de fondo amarillo.

Nota:
Algunos de estos menús y parámetros pudieran no aparecer, dependiendo de las opciones del controlador. Véase información del número de modelo en el Apéndice para más información. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.

Nota:
Es posible que algunos de los parámetros enumerados no sean visibles. La visibilidad de los parámetros depende del número de pieza del controlador.

[A1]
[oPEr] **Menú Entrada analógica**
[1] a [12]
[A1] **Entrada analógica**
[A1n] **Valor de proceso**
[1Er] **Estado de error**
[1CA] **Compensación de calibración**

[d1o]
[oPEr] **Menú Entrada/Salida digital**
[1] a [6] y [9]
[d1o] **Entrada/Salida digital**
[do1S] **Estado de salida**
[d1nS] **Estado de entrada**

[ACt]
[oPEr] **Menú Acción**
[1] a [16]
[ACt] **Acción**
[E1nS] **Entrada de evento**

[L1M]
[oPEr] **Menú Límite**
[1] a [12]
[L1M] **Límite**
[LLS] **Punto establecido inferior**
[LHS] **Punto establecido superior**
[L1Cr] **Solicitud para borrar**
[L1St] **Estado**

[ALM]
[oPEr] **Menú Alarma**
[1] a [16]
[ALM] **Alarma**
[ALo] **Punto establecido bajo**
[Ah1] **Punto establecido superior**
[AClr] **Solicitud para borrar**
[ASir] **Solicitud de silencio**
[ASt] **Estado**

[Lnr]
[oPEr] **Menú Linealización**
[1] a [16]
[Lnr] **Linealización**
[SuA] **Valor de fuente A**
[oFSt] **Compensación**
[ou] **Valor de salida**

[CPE]
[oPEr] **Menú Comparar**
[1] a [16]
[CPE] **Comparar**
[SuA] **Valor de fuente A**
[Sub] **Valor de fuente B**
[ou] **Valor de salida**

[tMr]
[oPEr] **Menú Cronómetro**
[1] a [16]
[tMr] **Cronómetro**
[SuA] **Valor de fuente A**
[Sub] **Valor de fuente B**
[Et] **Tiempo transcurrido**
[ou] **Valor de salida**

[Ctr]
[oPEr] **Menú Contador**
[1] a [16]
[Ctr] **Contador**
[Cnt] **Conteo**
[SuA] **Valor de fuente A**
[Sub] **Valor de fuente B**
[ou] **Valor de salida**

[LgC]
[oPEr] **Menú Lógica**
[1] a [16]
[LgC] **Lógica**
[SuA] **Valor de fuente A**
[Sub] **Valor de fuente B**
[SuC] **Valor de fuente C**
[SuD] **Valor de fuente D**
[SuE] **Valor de fuente E**
[SuF] **Valor de fuente F**
[SuG] **Valor de fuente G**
[SuH] **Valor de fuente H**
[ou] **Valor de salida**

[MAt]
[oPEr] **Menú Aritmética**
[1] a [16]
[MAt] **Aritmética**
[SuA] **Valor de fuente A**
[Sub] **Valor de fuente B**
[SuC] **Valor de fuente C**
[SuD] **Valor de fuente D**
[SuE] **Valor de fuente E**
[oFSt] **Compensación**
[ou] **Valor de salida**

Módulo de límite RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
A1 oPEr **Menú Entrada analógica**								
A1n [Ain]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Valor de proceso** Ver el valor de proceso.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	- - - -	410 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x0C (12) 1	0	4001	float R
Pu.F [Pu.F]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Valor del proceso filtrado** Ver el valor de proceso cuando el filtrado está encendido.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	- - - -	452 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x0C (12) 0x16 (22)	- - - -	4022	float R
i.Er [i.Er]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Estado de error** Ver la causa del error más reciente. Si el mensaje AtEn es Er.i1 o Er.i2, este parámetro muestra la causa del error de entrada.	nonE Ninguno (61) OPEn Abierto (65) Shrt En cortocircuito (127) E.Pn Error de medición (149) E.CAL Datos de calibración no válidos (139) Er.Ab Error de ambiente (9) E.rtd Error de RTD (141) FAiL Falla (32) nSrc Sin fuente (246)	Ninguno	412 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x0C (12) 2	1	4002	uint R
i.CA [i.CA]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Compensación de calibración** Desviar la lectura de entrada para compensar la resistencia del cable de plomo u otros factores que causan que la lectura de entrada varíe del valor de proceso actual.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.110,555 a 5.555,000 °C	0,0	432 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x0C (12) 0xC (12)	2	4012	float RWES
Sin pantalla	*Entrada analógica (1 a 12)* **Borrar error de entrada enganchada** Borrar la entrada enganchada cuando la condición de error de entrada ya no exista.	Borrar enganche (1221)	- - - -	466 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x0C (12) 0x1D (29)	- - - -	4029	uint RW
d1o oPEr **Menú Entrada/Salida digital**								
do.S [do.S]	*Salida digital (1 a 8)* **Estado de salida** Ver el estado de esta salida.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		1862 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 8 7	90	6007	uint R
di.S [di.S]	*Entrada digital (1 a 6 y 9)* **Estado de entrada** Ver este estado de entrada de evento.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		1870 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 6 y 9 0xB (11)	- - - -	6011	uint R
Sin pantalla	*Entrada digital (1 a 6 y 9)* **Valor de fuente A** Ver el valor de la fuente A.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	- - - -	1874 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 9 0x0D (13)	- - - -	6013	float R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Sin pantalla	*Entrada digital (1 a 6 y 9)* **Error de fuente** Ver el estado de esta salida.	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)	Ninguno	1878 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 9 0x0F (15)	- - - -	6015	uint R
Sin pantalla	*Salida digital (1 a 8)* **Estado de salida** Ver el estado de esta salida.	Apagado (62) Encendido (63)	- - - -	1862 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 8 7	- - - -	6007	uint R
ACt oPEr **Menú Acción**								
E.iS [Ei.S]	*Acción (1 a 16)* **Estado de evento de entrada** Ver este estado de entrada.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		2218 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x10 (16) 5	140	10005	uint R
Sin pantalla	*Tecla de función (1)* **Estado de tecla de función** Ver el estado actual de la tecla de función 1.	Apagado (62) Encendido (63)	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	3024	uint R
Sin pantalla	*Tecla de función (2)* **Estado de tecla de función** Ver el estado actual de la tecla de función 2.	Apagado (62) Encendido (63)	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	3030	uint R
LiMt oPEr **Menú Límite**								
LLS [LL.S]	*Límite (1 a 12)* **Punto establecido inferior** Configurar el valor de proceso bajo que disparará el límite.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	0,0 °F o unidades -18,0 °C	1494 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 3	38	12003	float RWES
LhS [Lh.S]	*Límite (1 a 12)* **Punto establecido superior** Configurar el valor de proceso alto que disparará el límite.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	0,0 °F o unidades -18,0 °C	1496 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 4	39	12004	float RWES
LCr [L.Cr]	*Límite (1 a 12)* **Solicitud para borrar** Borrar el límite una vez que la condición de límite se despeje.	Borrar (129) Ignorar (204)	Ignorar	- - - -	- - - -	- - - -	12014	uint R
LSt [L.St]	*Límite (1 a 12)* **Estado** Refleja si el límite está en un modo seguro o de falla.	Falla (32) Seguro (1667)	- - - -	1514 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 0x0D (13)	- - - -	12013	uint R
Sin pantalla	*Límite (1 a 12)* **Estado** Estado actual de límite.	Apagado (62) Ninguno (61) Límite alto (51) Límite bajo (52) Error (225)	- - - -	1500 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 6	- - - -	12006	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Sin pantalla	*Límite (1 a 12)* **Solicitud para borrar** Borrar el límite una vez que la condición de límite se despeje.	Borrar (0) No cambiar (255)	- - - -	1490 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 1	- - - -	12001	uint RW
Sin pantalla	*Límite (1 a 12)* **Estado** Refleja si el límite está en un modo seguro o de falla.	Falla (32) Seguro (1667)	- - - -	1500 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 0x0D (13)	- - - -	12013	uint R
Sin pantalla	*Límite (1 a 12)* **Valor de salida** Estado de salida actual.	Encendido (63) Apagado (62)	- - - -	1502 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 7	- - - -	12007	uint R
ALM1 oPEr **Menú Alarma**								
A.Lo [A.Lo]	*Alarma (1 a 16)* **Punto establecido inferior** Si el Tipo de alarma (página Configuración, menú Alarma) está configurado en: **proceso** - configurar el valor de proceso que activará una alarma baja.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	32,0 °F o unidades 0,0 °C	2532 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 2	18	9002	float RWES
A.hi [A.hi]	*Alarma (1 a 16)* **Punto establecido superior** Si el Tipo de alarma (página Configuración, menú Alarma) está configurado en: **proceso** - configurar el valor de proceso que disparará una alarma alta.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	300,0 °F o unidades 150,0 °C	2530 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 1	19	9001	float RWES
A.CLr [A.hi]	*Alarma (1 a 16)* **Solicitud para borrar** Se escribe a este registro para borrar una alarma	Borrar (129) Ignorar (204)	Ignorar	- - - -	- - - -	- - - -	9026	uint RW
A.Sir [A.Sir]	*Alarma (1 a 16)* **Solicitud de silencio** Se escribe a este registro para silenciar una alarma	Ignorar (204) Silenciar (108)	Ignorar	- - - -	- - - -	- - - -	9027	uint RW
A.St [A.St]	*Alarma (1 a 16)* **Estado** Estado actual de alarma	Arranque (88) Ninguno (61) Bloqueado (12) Alarma baja (8) Alarma alta (7) Error (28)	Arranque	2546 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x0A (10)	- - - -	9009	uint R
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Enganchada** Leer este registro para determinar si la alarma está enganchada	No (59) Sí (106)	No	2548 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x0A (10)	- - - -	9010	uint R
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Silenciada** Leer este registro para determinar si la alarma está silenciada	No (59) Sí (106)	Ninguno	2550 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x0B (11)	- - - -	9011	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Borrable** Leer para determinar si la alarma puede borrarse	No (59) Sí (106)	Ninguno	2552 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0xC (12)	- - - -	9012	uint R
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Solicitud para borrar** Se escribe a este registro para borrar una alarma	Borrar (0) No cambiar (255)	Ninguno	2554 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0xD (13)	32	9013	uint RW
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Solicitud de silencio** Se escribe a este registro para silenciar una alarma	Borrar (0) No cambiar (255)	Ninguno	2556 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x0E (14)	33	9014	uint RW
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Valor de proceso de trabajo** Valor de proceso utilizado por alarmas	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	Ninguno	2566 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x13 (19)	- - - -	9019	float R
Sin pantalla	*Alarma (1 a 16)* **Valor de salida** Estado actual de salida de alarma	Encendido (63) Apagado (62)	Ninguno	2576 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x18 (24)	- - - -	9024	uint R
Lnr oPEr **Menú Linealización**								
SuA [Su.A]	*Linealización (1 a 12)* **Valor de fuente A** Ver el valor de la fuente A.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		7996 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 4	- - - -	34004	float R
oFSt [oFSt]	*Linealización (1 a 12)* **Compensación** Establecer una compensación (offset) para que se aplique a la salida de esta función.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	0	8000 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 6	- - - -	34006	float RWES
o.u [o.v]	*Linealización (1 a 12)* **Valor de salida** Ver el valor de la salida de esta función.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		8002 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 7	- - - -	34007	float R
Sin pantalla	*Linealización (1 a 12)* **Error de salida** Ver la causa informada del error de linealización	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		8044 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0x1C (28)	- - - -	34028	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
CPE oPEr **Menú Comparar**								
Su.A [Su.A]	*Comparar (1 a 16)* **Valor de fuente A** Ver el valor de la fuente A.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		5922 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x10 (16) 7	- - - -	28007	float R
Su.b [Su.b]	*Comparar (1 a 16)* **Valor de fuente B** Ver el valor de la fuente B.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		5924 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x10 (16) 8	- - - -	28008	float R
o.u [o.v]	*Comparar (1 a 16)* **Valor de salida** Ver el valor de la salida de esta función.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		5928 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x10 (16) 0xA (10)	- - - -	28010	uint R
Sin pantalla	*Comparar (1 a 16)* **Error de salida** Ver la causa informada para comparar el error	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		5934 [offset 70]	0x80 (128) 1 a 0x10 (16) 0x0D (13)	- - - -	28013	uint R
tMr oPEr **Menú Cronómetro**								
Su.A [Su.A]	*Cronómetro (1 a 16)* **Valor de fuente A** Ver el valor de la fuente A.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	- - - -	7202 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 7	- - - -	31007	uint R
Su.b [Su.b]	*Cronómetro (1 a 16)* **Valor de fuente B** Ver el valor de la fuente B.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	- - - -	7204 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 8	- - - -	31008	uint R
E.t [E.t]	*Cronómetro (1 a 16)* **Tiempo transcurrido** Visualizar el valor del tiempo transcurrido de esta función.	0 a 30.000,0 segundos	0	7220 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 0x10 (16)	- - - -	31016	float R
o.u [o.v]	*Cronómetro (1 a 16)* **Valor de salida** Ver el valor de la salida de esta función.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	- - - -	7208 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 0x11 (17)	- - - -	31010	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Sin pantalla	*Cronómetro (1 a 16)* **Ejecutando** Leer para determinar si el cronómetro se está ejecutando	Apagado (62) Encendido (63)	- - - -	7218 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 0x0F (15)	- - - -	31015	uint R
Sin pantalla	*Cronómetro (1 a 16)* **Error de salida** Ver la causa informada del error de cronómetro	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		7224 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 0x12 (18)	- - - -	31018	uint R
CLr oPEr **Menú Contador**								
Cnt [Cnt]	*Contador (1 a 16)* **Conteo** Ver el conteo total de la función.	0 a 9.999		6578 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 0xF (15)	217	30015	uint R
Su.A [Su.A]	*Contador (1 a 16)* **Valor de fuente A** Ver el valor de la fuente A.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		6562 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 7	- - - -	30007	uint R
Su.b [Su.b]	*Contador (1 a 16)* **Valor de fuente B** Ver el valor de la fuente B.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		6564 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 8	- - - -	30008	uint R
o.u [o.v]	*Contador (1 a 16)* **Valor de salida** Ver el valor de la salida de esta función.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		6568 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 0xA (10)	- - - -	30010	uint R
Sin pantalla	*Contador (1 a 16)* **Error de salida** Ver la causa informada para el error de cronómetro	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		6580 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 0x10 (16)	- - - -	30016	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
LGC oPEr **Menú Lógica**								
Su.A [Su.A]	*Lógica (1 a 16)* **Valor de fuente A** Ver el valor de la fuente A.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		4678 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x19 (25)	- - - -	27025	uint R
Su.b [Su.b]	*Lógica (1 a 16)* **Valor de fuente B** Ver el valor de la fuente B.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		4680 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x1A (26)	- - - -	27026	uint R
Su.C [Su.C]	*Lógica (1 a 16)* **Valor de fuente C** Ver el valor de la fuente C.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		4682 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x1B (27)	- - - -	27027	uint R
Su.d [Su.d]	*Lógica (1 a 16)* **Valor de fuente D** Ver el valor de la fuente D.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		4684 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x1C (28)	- - - -	27028	uint R
Su.E [Su.E]	*Lógica (1 a 16)* **Valor de fuente E** Ver el valor de la fuente E.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		4686 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x1D (29)	- - - -	27029	uint R
Su.F [Su.F]	*Lógica (1 a 16)* **Valor de fuente F** Ver el valor de la fuente F.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		4688 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x1E (30)	- - - -	27030	uint R
Su.g [Su.g]	*Lógica (1 a 16)* **Valor de fuente G** Ver el valor de la fuente G.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		4690 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x1F (31)	- - - -	27031	uint R
Su.h [Su.h]	*Lógica (1 a 16)* **Valor de fuente H** Ver el valor de la fuente H.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		4692 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x20 (32)	- - - -	27032	uint R
o.u [o.v]	*Lógica (1 a 16)* **Valor de salida** Ver el valor de la salida de esta función.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		4696 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x22 (34)	- - - -	27034	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Sin pantalla	*Lógica (1 a 16)* **Error de salida** Ver la causa informada del error de lógica	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		4700 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x24 (36)	- - - -	27036	uint R
PARt oPEr **Menú Aritmética**								
Su.A [Su.A]	*Aritmética (1 a 16)* **Valor de fuente A** Ver el valor de la fuente A	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		3540 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x10 (16)	- - - -	25016	float RWES
Su.b [Su.b]	*Aritmética (1 a 16)* **Valor de fuente B** Ver el valor de la fuente B.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		3542 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x11 (17)	- - - -	25017	float RWES
Su.C [Su.C]	*Aritmética (1 a 16)* **Valor de fuente C** Ver el valor de la fuente C.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		3544 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x12 (18)	- - - -	25018	float RWES
Su.d [Su.d]	*Aritmética (1 a 16)* **Valor de fuente D** Ver el valor de la fuente D.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		3546 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x13 (19)	- - - -	25019	float RWES
Su.E [Su.E]	*Aritmética (1 a 16)* **Valor de fuente E** Ver el valor de la fuente E.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		3548 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x14 (20)	- - - -	25020	uint RWES
oFSt [oFSt]	*Aritmética (1 a 16)* **Compensación** Establecer una compensación (offset) para que se aplique a la salida de esta función.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	0	3554 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x17 (23)	- - - -	25023	float RWES
o.u [o.v]	*Aritmética (1 a 16)* **Valor de salida** Ver el valor de la salida de esta función.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C		3552 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x16 (22)	- - - -	25022	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Sin pantalla	*Aritmética (1 a 16)* **Error de salida** Ver la causa informada del error de lógica	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		3566 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x1D (29)	- - - -	25029	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

4 Capítulo 4: Páginas de configuración

Navegar la página Configuración

Para navegar a la página Configuración utilizando la interfaz de usuario remota, realice los siguientes pasos:

1. En la página inicial, presione simultáneamente las teclas Arriba ▲ y Abajo ▼ por seis segundos. [A 1] aparecerá en la pantalla superior y [SEt] aparecerá en la pantalla inferior.
2. Presione la tecla Arriba ▲ o Abajo ▼ para ver los menús disponibles.
3. Presione la tecla Avanzar ◎ para entrar al menú que desea.
4. Si existe un submenú (más de una instancia), presione la tecla Arriba ▲ o Abajo ▼ para seleccionar y luego presione la tecla Avanzar ◎ para entrar.
5. Presione la tecla Arriba ▲ o Abajo ▼ para desplazarse a través de los indicadores de menú disponibles.
6. Presione la tecla Infinito ∞ para retroceder a través de los niveles: del parámetro al submenú; del submenú al menú; del menú a la página de inicio.
7. Mantenga presionada la tecla Infinito ∞ durante dos segundos para regresar a la página de inicio

En las páginas siguientes, los menús de nivel superior se identifican con un color de fondo amarillo.

Nota:
Algunos de estos menús y parámetros pudieran no aparecer, dependiendo de las opciones del controlador. Véase información del número de modelo en el Apéndice para más información. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.

Nota:
Es posible que algunos de los parámetros enumerados no sean visibles. La visibilidad de los parámetros depende del número de pieza del controlador.

[A 1]
[SEt] **Menú Entrada analógica**
[1] a [12]
[A 1] **Entrada analógica**
[SEn] **Tipo de sensor**
[L in] **Linealización**
[Un it] **Unidades**
[S.Lo] **Escala baja**
[S.h 1] **Escala alta**
[r.Lo] **Rango bajo**
[r.h 1] **Rango alto**
[P.EE] **Habilitar error de proceso**
[P.EL] **Error de proceso bajo**
[t.C] **Curva de termistor**
[t.C] **Rango de resistencia**
[F 1L] **Filtro**
[F 1L] **Enganche de error**
[dEC] **Precisión de pantalla**
[1CA] **Compensación de calibración**
[A in] **Valor de proceso**
[1Er] **Estado de error**

[d 1o]
[SEt] **Menú Entrada/Salida digital**
[1] a [6] y [9]
[d 1o] **Entrada/Salida digital 1 (a 12)**
[d ir] **Dirección**
[Fn] **Función**
[F 1] **Instancia de función**
[S2.A] **Zona de fuente A**
[o.Ct] **Control**
[o.tb] **Base de tiempo**
[o.Lo] **Escala de energía baja**
[o.h 1] **Escala de energía alta**

[ACt]
[SEt] **Menú Acción**
[1] a [16]
[ACt] **Menú Acción**
[Fn] **Función**
[F 1] **Instancia de función**
[SFn.A] **Función de fuente A**
[S 1.A] **Instancia de fuente A**
[S2.A] **Zona de fuente A**
[LEv] **Nivel activo**

[L 1M]
[SEt] **Menú Límite**
[1] a [12]
[L 1M] **Límite**
[L.Sd] **Lados**
[L.hy] **Histéresis**
[SP.Lh] **Límite de punto establecido superior**
[SP.LL] **Límite de punto establecido inferior**
[Lh.S] **Punto establecido superior**
[LL.S] **Punto establecido inferior**
[SFn.A] **Función de fuente A**
[S 1.A] **Instancia de fuente A**
[S2.A] **Zona de fuente A**
[L.Cr] **Solicitud para borrar**
[L.St] **Estado**

[otPt]
[SEt] **Menú Salida**
[1] a [10], [7] a [10]
[otPt] **Salida**
[Fn] **Función**
[F 1] **Instancia de función**
[S2.A] **Zona de fuente A**
[o.Ct] **Control**
[o.tb] **Base de tiempo**
[o.Lo] **Escala de energía baja**
[o.h 1] **Escala de energía alta**

[ALM1]
[SEt] **Menú Alarma**
[1] a [16]
[ALM1] **Alarma**
[A.ty] **Tipo**
[SFn.A] **Función de fuente A**
[S 1.A] **Instancia de fuente A**
[S2.A] **Zona de fuente A**
[A.hy] **Histéresis**
[A.Lg] **Lógica**
[A.Sd] **Lados**
[A.Lo] **Punto establecido inferior**
[A.h 1] **Punto establecido superior**
[A.LA] **Enganche**
[A.bL] **Bloqueo**
[A.S 1] **Silenciar**
[A.dSP] **Pantalla**
[A.dL] **Retraso**
[A.CLr] **Solicitud para borrar**
[A.S ir] **Solicitud de silencio**
[A.St] **Estado**

[Lnr]
[SEt] **Menú Linealización**
[1] a [16]
[Lnr] **Linealización**
[Fn] **Función**
[SFn.A] **Función de fuente A**
[S 1.A] **Instancia de fuente A**
[S2.A] **Zona de fuente A**

- Unidades
- Punto de entrada 1
- Punto de salida 1
- Punto de entrada 2
- Punto de salida 2
- Punto de entrada 3
- Punto de salida 3
- Punto de entrada 4
- Punto de salida 4
- Punto de entrada 5
- Punto de salida 5
- Punto de entrada 6
- Punto de salida 6
- Punto de entrada 7
- Punto de salida 7
- Punto de entrada 8
- Punto de salida 8
- Punto de entrada 9
- Punto de salida 9
- Punto de entrada 10
- Punto de salida 10

CPE
SEt Menú Comparar
1 a 16
CPE Comparar
- Función
- Tolerancia
- Función de fuente A
- Instancia de fuente A
- Zona de fuente A
- Función de fuente B
- Instancia de fuente B
- Zona de fuente B
- Manejo de errores

tMr
SEt Menú Cronómetro
1 a 16
tMr Cronómetro
- Función
- Función de fuente A
- Instancia de fuente A
- Zona de fuente A
- Estado activo de fuente A
- Función de fuente B
- Instancia de fuente B
- Zona de fuente B
- Estado activo de fuente B
- Tiempo
- Nivel activo

Ctr
SEt Menú Contador
1 a 16
Ctr Contador 1 (a 4)
- Función
- Función de fuente A
- Instancia de fuente A
- Zona de fuente A
- Estado activo de fuente A
- Función de fuente B
- Instancia de fuente B
- Zona de fuente B
- Estado activo de fuente B
- Valor de carga
- Valor objetivo
- Enganche

LgC
SEt Menú Lógica
1 a 16
LgC Lógica
- Función
- Función de fuente A
- Instancia de fuente A
- Zona de fuente A
- Función de fuente B
- Instancia de fuente B
- Zona de fuente B
- Función de fuente C
- Instancia de fuente C
- Zona de fuente C
- Función de fuente D
- Instancia de fuente D
- Zona de fuente D
- Función de fuente E
- Instancia de fuente E
- Zona de fuente E
- Función de fuente F
- Instancia de fuente F
- Zona de fuente F
- Función de fuente G
- Instancia de fuente G
- Zona de fuente G
- Función de fuente H
- Instancia de fuente H
- Zona de fuente H
- Manejo de errores

MAt
SEt Menú Aritmética
1 a 16
MAt Aritmética
- Función
- Función de fuente A
- Instancia de fuente A
- Zona de fuente A
- Función de fuente B
- Instancia de fuente B
- Zona de fuente B
- Función de fuente C
- Instancia de fuente C
- Zona de fuente C
- Función de fuente D
- Instancia de fuente D
- Zona de fuente D
- Función de fuente E
- Instancia de fuente E
- Zona de fuente E
- Escala baja de entrada
- Escala alta de entrada
- Rango bajo de salida
- Rango alto de salida
- Unidades de presión
- Unidades de altitud
- Filtro

uAr
SEt Menú Variable
1 a 16
uAr Variable
- Tipo
- Unidades
- Digital
- Analógico

GLbL
SEt Menú Global
- Unidades de pantalla
- Frecuencia de línea de CA
- Pares de pantalla
- Guardar configuración de usuario
- Restaurar configuración de usuario

COM
SEt Menú Comunicaciones
1
COM Comunicaciones
- Velocidad en baudios
- Paridad
- Orden de palabras en Modbus
- Unidades de pantalla
- Guardar no volátil

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
A1 SEt								
Menú Entrada analógica								
SEn [SEn]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Tipo de sensor** Ajustar el tipo de sensor analógico para que coincida con el dispositivo cableado a esta entrada. **Nota:** No existe detección de sensor abierto para entradas de proceso.	oFF Apagado (62) tC Termopar (95) mV Milivoltios (56) volt Voltios de cc (104) mA Miliamperios cc (112) rtd.1H RTD 100 Ω (113) rtd1.0H RTD 1.000 Ω (114) Pot Potenciómetro 1 kΩ (155) thEr Termistor (229)		418 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 5	3	4005	uint RWES
Lin [Lin]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Linealización** Configurar la linealización para que coincida con el termopar cableado a esta entrada.	b B (11) C C (15) d D (23) E E (26) F F (30) J J (46) H K (48) n N (58) r R (80) S S (84) t T (93)	J	420 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 6	4	4006	uint RWES
Unit [Unit]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Unidades** Configurar el tipo de unidades que mide el sensor.	AbSP Temperatura absoluta (1540) PwJr Energía (73) Pro Proceso (75) rh Humedad relativa (1538)	Proceso	492 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 0x2A (42)	5	4042	uint RWES
SLo [S.Lo]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Escala baja** Configurar la escala baja para entradas de proceso. Este valor, en milivoltios, voltios o miliamperios, corresponde a la salida del Extremo inferior de rango de este bloque de funciones.	-100,0 a 1.000,0	0,0	438 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 0xF (15)	6	4015	float RWES
Sh i [S.hi]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Escala alta** Establecer la escala alta para entradas de proceso. Este valor, en milivoltios, voltios o miliamperios, corresponde a la salida Extremo superior de rango de este bloque de funciones.	-100,0 a 1.000,0	20,0	440 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 0x10 (16)	7	4016	float RWES
rLo [r.Lo]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Rango bajo** Configurar el extremo inferior de rango para la salida de este bloque de funciones.	-1.999,000 a 9.999,000	0,0	442 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 0x11 (17)	8	4017	float RWES
rh i [r.hi]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Rango alto** Configurar el extremo superior de rango para la salida de este bloque de funciones.	-1.999,000 a 9.999,000	9.999,0	444 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 0x12 (18)	9	4018	float RWES
PEE [P.EE]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Habilitar error de proceso** Enciende o apaga la función Error de proceso bajo.	oFF Apagado (62) Lobd Bajo (53)	Apagado	468 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 0x1E (30)	10	4030	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
P.EL [P.EL]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Error de proceso bajo** Si el valor de proceso cae por debajo de este valor, ésto activará un error de entrada.	-100,0 a 1.000,0	0,0	470 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 0x1F (31)	11	4031	float RWES
t.C [t.C]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Curva de termistor** Seleccionar una curva para aplicar a la entrada del termistor.	A Curva A (1451) b Curva B (1452) C Curva C (1453) CUSt Personalizado (180)	Curva A	484 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 0x26 (38)	- - - -	4038	uint RWES
r.r [r.r]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Rango de resistencia** Configurar la resistencia máxima de la entrada del termistor.	5 5 K (1448) 10 10 K (1360) 20 20 K (1361) 40 40 K (1449)	40 K	432 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 0x25 (37)	- - - -	4037	uint RWES
F.iL [FiL]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Filtro** El filtrado suaviza la señal de proceso tanto a la pantalla como a la entrada. Incrementar el tiempo de aumentar el filtrado.	0,0 a 60,0 segundos	0,5	386 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 0xE (14)	12	4014	float RWES
i.Er [i.Er]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Enganche de error** Encender o apagar el enganche de error de entrada. Si el enganche está encendido, los errores deben borrarse manualmente.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	Apagado	414 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 0x1C (28)	- - - -	4028	uint RWES
dEC [dEC]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Precisión de pantalla** Configurar la precisión del valor mostrado.	0 Entero (105) 0.0 Décimas (94) 0.00 Centésimas (40) 0.000 Milésimas (96)	Entero	398 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 0x14 (20)	- - - -	4020	uint RWES
i.CA [i.CA]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Compensación de calibración** Desviar la lectura de entrada para compensar la resistencia del cable de plomo u otros factores que causan que la lectura de entrada varíe del valor de proceso actual.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.110,555 a 5.555,000 °C	0,0	432 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x0C (12	- - - -	4012	float RWES
Ain [Ain]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Valor de proceso** Ver el valor de proceso.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	- - - -	410 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 1	0	4001	float RWES
i.Er [i.Er]	*Entrada analógica (1 a 12)* **Estado de error** Ver la causa del error más reciente. Si el mensaje Atto es Er.i1 o Er.i2, este parámetro muestra la causa del error de entrada.	nonE Ninguno (61) OPEn Abierto (65) Shrt En cortocircuito (127) Err Error de medición (149) ECAL Datos de calibración no válidos (139) ErAb Error de ambiente (9) Ertd Error de RTD (141) FAiL Falla (32) nSrc Sin fuente (246)	Ninguno	412 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0xC (12) 2	1	4002	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
d io SEt **Menú Entrada/Salida digital**								
d ir [dir]	*Entrada/Salida digital (1 a 8)* **Dirección** Configurar esta función para operar como una entrada o salida.	oEPt Salida (68) in Voltaje de entrada (193) iCon Contacto seco de entrada (44)	Salida	1850 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 8 1	82	6001	uint RWES
d ir [dir]	*Entrada digital (9)* **Dirección** Establecer el tipo de entrada.	in Voltaje de entrada (193) iCon Contacto seco de entrada (44)	Contacto seco	1824 [offset 30]	0x6A (106) 9 1	82	6001	uint RWES
Fn [Fn]	*Salida digital (1 a 6)* **Función** Seleccionar qué función controlará a esta salida.	oFF Apagado (62) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) FUn Tecla de función (1001) Lnr Linealización (238) LgC Lógica (239) MAtE Aritmética (240) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245) M.Li Límite de módulo (1696) Li M Límite (126)		1824 [offset 30]	0x 6 A (106) 1 a 6 5	83	6005	uint RWES
Fi [Fi]	*Salida digital (1 a 8)* **Instancia de función** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	1860 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 8 6	84	6006	uint RWES
SZA [SZ.A]	*Salida digital (1 a 8)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	1872 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 8 0xC (12)	- - - -	6012	uint RWES
o.Ct [o.Ct]	*Salida digital (1 a 8)* **Control** Establecer el tipo de control de la salida. Este parámetro sólo se utiliza con el control PID, pero se puede definir en cualquier momento.	FtB Base de tiempo fijo (34) vtB Base de tiempo variable (103)	Base de tiempo fijo	1852 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 8 2	85	6002	uint RWES
o.tb [o.tb]	*Salida digital (1 a 8)* **Base de tiempo** Establecer la base de tiempo para el control de base de tiempo fijo.	[0,1 para salidas rápidas y bidireccionales, 5,0 para salidas lentas] a 60		1854 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 8 3	86	6003	float RWES
o.Lo [o.Lo]	*Salida digital (1 a 8)* **Escala de energía baja** La salida de potencia nunca será menor que el valor especificado, y representará el valor en el cual se inicia el escalamiento de salida.	0,0 a 100,0	0,0	1866 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 8 9	87	6009	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
o.hi [o.hi]	*Salida digital (1 a 8)* **Escala de energía alta** La salida de potencia nunca será mayor que el valor especificado, y representará el valor en el cual inicia el escalamiento de salida.	0,0 a 100,0	100,0	1868 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 8 0xA (10)	88	6010	float RWES
ACt SEt **Menú Acción**								
Fn [Fn]	*Acción (1 a 16)* **Función** Establecer la acción que esta función activará.	nonE Ninguno (61) USr.r Restaurar configuraciones de usuario (227) ALrM Restablecer alarma (6) S.iL Silenciar alarmas (108) AoF Apagar lazos de control y pasar alarmas a estado de no alarma (220) F.AL Forzar activación de alarma (218)	Ninguno	2214 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x10 (16) 3	138	10003	uint RWES
F i [Fi]	*Acción (1 a 16)* **Instancia de función** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	0 a 25	0	2216 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x10 (16) 4	139	10004	uint RWES
SFn.A [SFn.A]	*Acción (1 a 16)* **Función de fuente A** Configurar el evento o función que activará la acción.	nonE Ninguno (61) ALrM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d.io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) L.iM Límite (126) L9C Lógica (239) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	2220 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x10 (16) 6	- - - -	10006	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SiA [Si.A]	*Acción (1 a 16)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	2212 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x10 (16) 2	- - - -	10002	uint RWES
SZA [SZ.A]	*Acción (1 a 16)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	2222 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x10 (16) 7	- - - -	10007	uint RWES
LEv [LEv]	*Acción (1 a 16)* **Nivel activo** Configurar la acción que se considerará un estado verdadero.	LoLo Bajo (53) hiGh Alto (37)	Alto	2230 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x10 (16) 1	137	10001	uint RWES
LIM SEt **Menú Límite**								
LSd [L.Sd]	*Límite (1 a 12)* **Lados** Seleccionar cuál lado o cuáles lados del valor de proceso se monitorearán.	both Ambos (13) hiGh Alto (37) LoLo Bajo(53)	Ambos	1498 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 5	40	12005	uint RWES
LhY [L.hy]	*Límite (1 a 12)* **Histéresis** Configurar la histéresis para la función de límite. Esto determina hasta qué grado ha de moverse dentro del rango seguro el valor del proceso para que se despeje el límite.	0,001 a 9,999.000 °F o unidades 0,001 a 5.555,000 °C	3,0 °F o unidades 2,0 °C	1492 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 2	41	12002	float RWES
SPLh [SP.Lh]	*Límite (1 a 12)* **Límite superior de punto establecido** Configurar el rango alto del punto establecido de límite.	-1.999,000 a 9.999,000	9.999,000	1506 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 9	39	12009	float RWES
SPLL [SP.LL]	*Límite (1 a 12)* **Límite inferior de punto establecido** Configurar el rango bajo del punto establecido de límite.	-1.999,000 a 9.999,000	-1.999,000	1508 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 0xA (10)	38	12010	float RWES
LhS [Lh.S]	*Límite (1 a 12)* **Punto establecido superior** Configurar el valor de proceso alto que activará el límite.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	0,0 °F o unidades -18,0 °C	1496 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 4	42	12004	float RWES
LLS [LL.S]	*Límite (1 a 12)* **Punto establecido inferior** Configurar el valor de proceso bajo que activará el límite.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	0,0 °F o unidades -18,0 °C	1494 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 3	43	12003	float RWES
SFnA [SFn.A]	*Límite (1 a 12)* **Función de fuente A** Configurar la fuente de la función de restablecimiento de límite.	none Ninguno (61) dio E/S digital (1142) Fun Tecla de función (1001) uAr Variable (245)	Ninguno	- - - -	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 0x0F (15)	- - - -	12015	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SiA [Si.A]	*Límite (1 a 12)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 ó 24	1	- - - -	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 0x10 (16)	- - - -	12016	uint RWES
SZA [SZ.A]	*Límite (1 a 12)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 ó 16	0	- - - -	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 0x11 (17)	- - - -	12017	uint RWES
LCr [LCr]	*Límite (1 a 12)* **Borrar límite** Borrar el límite especificado si la condición de límite ya no existe.	CLr Borrar (129) Ignor Ignorar (204)	Ignorar	1490 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 1	- - - -	12014	uint RW
LSt [L.St]	*Límite (1 a 12)* **Estado de límite** Estado actual de límite.	FAIL Falla (32) SAFE Seguro (1667)	- - - -	1500 [offset 30]	0x70 (112) 1 a 0xC (12) 6	- - - -	12013	uint R
oPt SEt **Menú Salida**								
Fn [Fn]	*Salida (1 a 4 y 7 - 10)* **Función** Seleccionar qué función controlará a esta salida. **Nota:** La salida 8 se configura en forma predeterminada (configuración de fábrica) en el límite del módulo	oFF Apagado (62) ALrM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) FUn Tecla de función (1001) Lnr Linealización (238) LgC Lógica (239) MAtH Aritmética (240) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245) MdL i Límite de módulo (1696) Limit Límite (126)	apagado	1858 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0xA (10) 5	96	6005	uint RWES
Fi [Fi]	*Salida (1 a 4 y 7 - 10)* **Instancia de función** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	1824 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0xA (10) 6	- - - -	6006	uint RWES
SZA [SZ.A]	*Salida (1 a 4 y 7 - 10)* **Zona de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 16	0	1872 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0xA (10) 0xC (12)	- - - -	6012	uint RWES
oCt [o.Ct]	*Salida (1 a 4 y 7 - 10)* **Control** Establecer el tipo de control de la salida. Este parámetro sólo se utiliza con el control PID, pero se puede definir en cualquier momento.	FtB Base de tiempo fijo (34) vtB Base de tiempo variable (103)	Base de tiempo fijo	1824 [offset 30]	0x6A (106) 1 a (12) 2	- - - -	6002	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
o.tb [o.tb]	*Salida (1 a 4 y 7 - 10)* **Base de tiempo** Establecer la base de tiempo para el control de base de tiempo fijo.	0,1 a 60,0 segundos (relé de estado sólido o cc conmutada) 5,0 a 60,0 segundos (relé mecánico o control de energía sin arco)	0,1 seg. [SSR y cc conm.] 20,0 seg. [mec., relé, sin arco]	1824 [offset 30]	0x6A (106) 1 a (12) 3	- - - -	6003	float RWES
o.Lo [o.Lo]	*Salida (1 a 4 y 7 - 10)* **Escala de energía baja** La salida de potencia nunca será menor que el valor especificado, y representará el valor en el cual se inicia el escalamiento de salida.	0,0 a 100,0%	0,0%	1866 [offset 30]	0x6A (106) 1 a (12) 9	- - - -	6009	float RWES
o.hi [o.hi]	*Salida (1 a 4 y 7 - 10)* **Escala de energía alta** La salida de potencia nunca será mayor que el valor especificado, y representará el valor en el cual inicia el escalamiento de salida.	0,0 a 100,0%	100,0%	1824 [offset 30]	0x6A (106) 1 a (12) 0xA (10)	- - - -	6010	float RWES
ALM1 SEt **Menú Alarma**								
A.ty [A.ty]	*Alarma (1 a 16)* **Tipo** Seleccionar si la alarma se activa de acuerdo a un valor fijo o si rastrea el punto establecido.	oFF Apagado (62) Pr.AL Alarma de proceso (76)	Apagado	2558 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0xF (15)	20	9015	uint RWES
Sr.A [Sr.A]	*Alarma (1 a 16)* **Función de fuente A** Seleccionar lo que activa esta alarma.	A1 Entrada analógica (142) uAr Variable (245) Pu Valor de proceso (241) M1At Aritmética (240) Lnr Linealización (238) PLJr Energía, lazo de control (73) CUrr Corriente (22)		2562 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 4 0x11 (17)	21	9017	uint RWES
iS.A [iS.A]	*Alarma (1 a 16)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 16	1	2564 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x12 (18)	22	9018	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Alarma (1 a 16)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 ó 16	0	2578 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x19 (25)	- - - -	9025	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
A.hy [A.hy]	*Alarma (1 a 16)* **Histéresis** Configurar la histéresis de una alarma. Esto determina hasta qué grado ha de moverse dentro de la región segura el valor del proceso para que se despeje la alarma.	0,001 a 9.999,000 °F o unidades 0,001 a 5.555,000 °C	1,0 °F o unidades 1,0 °C	2534 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 3	24	9003	float RWES
A.Lg [A.Lg]	*Alarma (1 a 16)* **Lógica** Seleccionar cuál será la condición de salida durante el estado de alarma.	AL.C Cerrar durante alarma (17) AL.o Abrir durante alarma (66)	Cerrar durante alarma	2538 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 5	25	9005	uint RWES
A.Sd [A.Sd]	*Alarma (1 a 16)* **Lados** Seleccionar cuál lado o cuáles lados activarán esta alarma.	both Ambos (13) high Alto (37) Lolo Bajo(53)	Ambos	2536 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 4	26	9004	uint RWES
A.Lo [A.Lo]	*Alarma (1 a 16)* **Punto establecido inferior** Si el Tipo de alarma (página Configuración, menú Alarma) está configurado en: **proceso** - configurar el valor de proceso que activará una alarma baja.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	32,0 °F o unidades 0,0 °C	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
A.hi [A.hi]	*Alarma (1 a 16)* **Punto establecido superior** Si el Tipo de alarma (página Configuración, menú Alarma) está configurado en: **proceso** - configurar el valor de proceso que activará una alarma alta.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000 °C	300,0 °F o unidades 150,0 °C	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
A.LA [A.LA]	*Alarma (1 a 16)* **Enganche** Encender o apagar el enganche de alarma. Una alarma enganchada la deberá apagar el usuario.	nLAt No enganchada (60) LAt Enganchada (49)	No enganchada	2542 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 7	27	9007	uint RWES
A.bL [A.bL]	*Alarma (1 a 16)* **Bloqueo** Seleccionar cuándo se bloqueará una alarma. Después del arranque o después de los cambios del punto establecido, la alarma se bloqueará hasta que el valor de proceso entre al rango normal.	oFF Off (62) Str Arranque (88) StPt Punto establecido (85) both Ambos (13)	Apagado	2544 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 8	28	9008	uint RWES
A.Si [A.Si]	*Alarma (1 a 16)* **Silenciar** Encender el silenciador de alarma para permitir al usuario inhabilitar esta alarma.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	Apagado	2540 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 6	29	9006	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
A.dSP [A.dSP]	*Alarma (1 a 16)* **Pantalla** Mostrar un mensaje de alarma cuando una alarma esté activa.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	Encendido	2560 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x10 (16)	30	9016	uint RWES
A.dL [A.dL]	*Alarma (1 a 16)* **Retraso** Configurar el período de tiempo que se retrasa la alarma después de que el valor de proceso excede el punto establecido de la alarma.	0 a 9.999 segundos	0	2570 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x10 (16) 0x15 (21)	31	9021	uint RWES
A.CLr [A.CLr]	*Alarma (1 a 16)* **Solicitud para borrar** Se escribe a este registro para borrar una alarma	Borrar Ignorar	Ignorar	----	----	----	----	----
A.Sir [A.Sir]	*Alarma (1 a 16)* **Solicitud de silencio** Se escribe a este registro para silenciar una alarma	Ignorar Silenciar	Ignorar	----	----	----	----	----
A.St [A.St]	*Alarma (1 a 16)* **Estado** Estado actual de alarma	Arranque Ninguno Bloqueado Alarma baja Alarma alta Error	Arranque	----	----	----	----	----
Lnr SEt **Menú Linealización**								
Fn [Fn]	*Linealización (1 a 16)* **Función** Configurar el modo en que esta función linealizará la Fuente A.	oFF Apagado(62) StPd Escalonado (1483) intr Interpolado (1482)	Apagado	7998 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 5	----	34005	uint RWES
SFn.A [SFn.A]	*Linealización (1 a 16)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) uAr Variable (245) SP.o Punto establecido abierto, lazo de control (243) SP.C Punto establecido cerrado, lazo de control (242) Pu Valor de proceso (241) MAtH Aritmética (240) Lnr Linealización (238) PLJr Energía, lazo de control (73) h.Pr Energía de calentamiento, lazo de control (160) C.Pr Energía de enfriamiento, lazo de control (161) CUrr Corriente (22) AI Entrada analógica (142)	Ninguno	7990 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 1	155	34001	uint RWES
Si.A [Si.A]	*Linealización (1 a 16)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 16	1	7992 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 2	----	34002	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SZ.A [SZ.A]	*Linealización (1 a 16)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 ó 16	0	7994 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 3	- - - -	34003	uint RWES
Unit [Unit]	*Linealización (1 a 16)* **Unidades** Configurar las unidades de la Fuente A.	rh Humedad relativa (1538) Pro Proceso (75) PWJr Energía (73) r.tP Temperatura relativa (1541) A.tP Temperatura absoluta (1540) nonE Ninguno (61) Src Fuente (1539)	Fuente	8046 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0x1D (29)	156	34029	uint RWES
ip.1 [ip.1]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de entrada 1** Configurar el valor que se asigna a la salida 1.	-1.999,000 a 9.999,000	0,0	8004 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 8	157	34008	float RWES
op.1 [op.1]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de salida 1** Configurar el valor que se asigna a entrada 1.	-1.999,000 a 9.999,000	0,0	8024 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0x12 (18)	158	34018	float RWES
ip.2 [ip.2]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de entrada 2** Configurar el valor que se asigna a la salida 2.	-1.999,000 a 9.999,000	1,0	8006 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 9	159	34009	float RWES
op.2 [op.2]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de salida 2** Configurar el valor que se asigna a entrada 2.	-1.999,000 a 9.999,000	1,0	8026 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0x13 (19)	160	34019	float RWES
ip.3 [ip.3]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de entrada 3** Configurar el valor que se asigna a la salida 3.	-1.999,000 a 9.999,000	2,0	8008 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0xA (10)	161	34010	float RWES
op.3 [op.3]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de salida 3** Configurar el valor que se asigna a entrada 3.	-1.999,000 a 9.999,000	2,0	8028 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0x14 (20)	162	34020	float RWES
ip.4 [ip.4]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de entrada 4** Configurar el valor que se asigna a la salida 4.	-1.999,000 a 9.999,000	3,0	8010 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0xB (11)	163	34011	float RWES
op.4 [op.4]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de salida 4** Configurar el valor que se asigna a entrada 4.	-1.999,000 a 9.999,000	3,0	8030 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0x15 (21)	164	34021	float RWES
ip.5 [ip.5]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de entrada 5** Configurar el valor que se asigna a la salida 5.	-1.999,000 a 9.999,000	4,0	8012 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0xC (12)	165	34012	float RWES
op.5 [op.5]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de salida 5** Configurar el valor que se asigna a entrada 5.	-1.999,000 a 9.999,000	4,0	8032 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0x16 (22)	166	34022	float RWES
ip.6 [ip.6]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de entrada 6** Configurar el valor que se asigna a la salida 6.	-1.999,000 a 9.999,000	5,0	8014 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0xD (13)	167	34013	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
oP.6 [op.6]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de salida 6** Configurar el valor que se asigna a entrada 6.	-1.999,000 a 9.999,000	5,0	8034 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0x17 (23)	168	34023	float RWES
iP.7 [ip.7]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de entrada 7** Configurar el valor que se asigna a la salida 7.	-1.999,000 a 9.999,000	6,0	8016 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) E (14)	169	34014	float RWES
oP.7 [op.7]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de salida 7** Configurar el valor que se asigna a entrada 7.	-1.999,000 a 9.999,000	6,0	8036 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0x18 (24)	170	34024	float RWES
iP.8 [ip.8]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de entrada 8** Configurar el valor que se asigna a la salida 8.	-1.999,000 a 9.999,000	7,0	8018 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0xF (15)	171	34015	float RWES
oP.8 [op.8]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de salida 8** Configurar el valor que se asigna a entrada 8.	-1.999,000 a 9.999,000	7,0	8038 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0x19 (25)	172	34025	float RWES
iP.9 [ip.9]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de entrada 9** Configurar el valor que se asigna a la salida 9.	-1.999,000 a 9.999,000	8,0	8020 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0x10 (16)	173	34016	float RWES
oP.9 [op.9]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de salida 9** Configurar el valor que se asigna a entrada 9.	-1.999,000 a 9.999,000	8,0	8040 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0x1A (26)	174	34026	float RWES
iP.10 [ip.10]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de entrada 10** Configurar el valor que se asigna a la salida 10.	-1.999,000 a 9.999,000	9,0	8022 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0x11 (17)	175	34017	float RWES
oP.10 [op.10]	*Linealización (1 a 16)* **Punto de salida 10** Configurar el valor que se asigna a entrada 10.	-1.999,000 a 9.999,000	9,0	8042 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x10 (16) 0x1B (27)	176	34027	float RWES
CPE SEt **Menú Comparar**								
Fn [Fn]	*Comparar (1 a 16)* **Función** Configurar el operador que se utilizará para comparar la Fuente A y la Fuente B.	oFF Apagado (62) LoE Menor o igual (1440) 9oE Mayor o igual (1439) nE No igual a (1438) E Igual a (1437) L.t Menor que (1436) 9t Mayor que (1435)	Apagado	5926 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x10 (16) 9	223	28009	uint RWES
toL [toL]	*Comparar (1 a 16)* **Tolerancia** Si la diferencia entre la Fuente A y la Fuente B es menor que este valor, las dos aparecerán como iguales.	0 a 9,999.000	0,1	5930 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x10 (16) 0xB (11)	230	28011	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFnA [SFn.A]	*Comparar (1 a 16)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) AI Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PWJr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MTHE Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) uAr Variable (245)	Ninguno	5910 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x10 (16) 1	- - - -	28001	uint RWES
SiA [Si.A]	*Comparar (1 a 16)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	5914 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x10 (16) 3	- - - -	28003	uint RWES
SZA [SZ.A]	*Comparar (1 a 16)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	5918 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x10 (16) 5	- - - -	28005	uint RWES
SFnb [SFn.b]	*Comparar (1 a 16)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) AI Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PWJr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MTHE Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) uAr Variable (245)	Ninguno	5912 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x10 (16) 2	- - - -	28002	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Si.b [Si.b]	*Comparar (1 a 16)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	5916 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x10 (16) 4	- - - -	28004	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Comparar (1 a 16)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	5920 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x10 (16) 6	- - - -	28006	uint RWES
Er.h [Er.h]	*Comparar (1 a 16)* **Manejo de errores**	t.9 Bueno verdadero (1476) t.b Malo verdadero (1477) F.9 Bueno falso (1478) F.b Malo falso (1479)	Malo falso	5932 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x10 (16) 0xC (12)	- - - -	28012	uint RWES
tMr SEt **Menú Cronómetro**								
Fn [Fn]	*Cronómetro (1 a 16)* **Función** Configurar cómo funcionará el cronómetro.	oFF Apagado (62) on.P Pulso de encendido (1471) dEL Retraso (1472) o.S Acción única (1473) rEt Retentivo (1474)	Apagado	7206 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 9	223	31009	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R:** Leer **W:** Escribir **E:** EEPROM **S:** Configuración del usuario

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFnA [SFn.A]	*Cronómetro (1 a 16)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente (señal de funcionamiento).	nonE Ninguno (61) ALrM Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Evt.A Salida de evento de perfil A (233) Evt.b Salida de evento de perfil B (234) Evt.C Salida de evento de perfil C (235) Evt.d Salida de evento de perfil D (236) Evt.E Salida de evento de perfil E (247) Evt.F Salida de evento de perfil F (248) Evt.9 Salida de evento de perfil G (249) Evt.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LGC Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	7190 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 1	- - - -	31001	uint RWES
Si.A [Si.A]	*Cronómetro (1 a 4)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	7194 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 3	- - - -	31003	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Cronómetro (1 a 4)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	7198 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 5	- - - -	31005	uint RWES
SASA [SAS.A]	*Cronómetro (1 a 4)* **Estado activo de fuente A** Configurar qué estado se leerá como encendido.	High Alto (37) Lo Bajo (53)	Alto	7210 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 0xB (11)	- - - -	31011	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.b [SFn.b]	*Cronómetro (1 a 16)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para restablecer un cronómetro retentivo (señal de funcionamiento).	nonE Ninguno (61) ALrn Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d.io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LgC Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) trnr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	7192 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 2	- - - -	31002	uint RWES
Si.b [Si.b]	*Cronómetro (1 a 16)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	7196 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 4	- - - -	31004	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Cronómetro (1 a 16)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	7200 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 6	- - - -	31006	uint RWES
SASb [SAS.b]	*Cronómetro (1 a 16)* **Estado activo de fuente B** Configurar qué estado se leerá como encendido.	h.Sh Alto (37) LoLo Bajo (53)	Alto	7212 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 4 0xC (12)	- - - -	31012	uint RWES
t.i [ti]	*Cronómetro (1 a 16)* **Tiempo** Configurar el lapso de tiempo que se medirá.	0 a 9,999.000	1,0	7214 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 0xD (13)	224	31013	float RWES
LEv [LEv]	*Cronómetro (1 a 16)* **Nivel activo** Configurar qué estado se salida indicará encendido.	h.Sh Alto (37) LoLo Bajo (53)	Alto	7216 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x10 (16) 0xE (14)	- - - -	31014	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
CLr SEt **Menú Contador**								
Fn [Fn]	*Contador (1 a 16)* **Función** Configurar si el contador aumentará o disminuirá el valor de recuento. Disminuir 0 da 9.999. Aumentar 9.999 da 0.	UP Arriba (1456) dn Abajo (1457)	Arriba	6566 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 9	- - - -	30009	uint RWES
SFn.A [SFn.A]	*Contador (1 a 16)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para la señal del reloj del contador.	nonE Ninguna (61) ALrM Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) CLr Contador (231) d io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LGC Lógica (239) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	6550 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 1	- - - -	30001	uint RWES
Si.A [Si.A]	*Contador (1 a 16)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6554 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 3	- - - -	30003	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Contador (1 a 16)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	6558 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 5	- - - -	30005	uint RWES
SASA [SAS.A]	*Contador (1 a 16)* **Estado activo de fuente A** Configurar qué salida indicará encendido.	h igh Alto (37) Lolo Bajo (53) both Ambos (130)	Alto	6570 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 0xB (11)	- - - -	30011	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.b [SFn.b]	*Contador (1 a 16)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para la señal de carga del contador.	nonE Ninguna (61) ALrM Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d.io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LgC Lógica (239) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	6552 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 2	- - - -	30002	uint RWES
Si.b [Si.b]	*Contador (1 a 16)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6556 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 4	- - - -	30004	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Contador (1 a 16)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	6560 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 6	- - - -	30006	uint RWES
SAS.b [SAS.b]	*Contador (1 a 16)* **Estado activo de fuente B** Configurar qué salida indicará encendido.	HiGh Alto (37) LoLo Bajo (53)	Alto	6572 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 0xC (12)	- - - -	30012	uint RWES
LoAd [LoAd]	*Contador (1 a 16)* **Valor de carga** Configurar el valor inicial del contador.	0 a 9.999	0	6574 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) (13)	215	30013	uint RWES
trgt [trgt]	*Contador (1 a 16)* **Valor objetivo** Configurar el valor que encenderá el valor de salida.	0 a 9.999	9.999	6576 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 0xE (14)	216	30014	uint RWES
LAt [LAt]	*Contador (1 a 16)* **Enganche** Si está habilitado, la salida se enganchará cuando el conteo es igual al valor objetivo.	No (59) Sí (106)	No	6582 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x10 (16) 0x11 (17)	218	30017	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
LGC SEt **Menú Lógica**								
Fn [Fn]	*Lógica (1 a 16)* **Función** Configurar el operador que utilizará para comparar las fuentes.	oFF Apagado (62) And Y (1426) nAnd Nand (1427) or O (1442) nor Nor (1443) E Igual a (1437) nE No igual a (1438) LAt Enganche (1444) rSFF Circuito basculante (1693)	Apagado	4694 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x21 (33)	235	27033	uint RWES
SFnA [SFn.A]	*Lógica (1 a 16)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALrn Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) Limt Límite (126) LGC Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tmrc Cronómetro (244) uAr Variable (245))	Ninguno	4630 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 1	- - - -	27001	uint RWES
Si.A [Si.A]	*Lógica (1 a 16)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	4646 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 9	- - - -	27009	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Lógica (1 a 16)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	4662 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x11 (17)	- - - -	27017	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.b [SFn.b]	*Lógica (1 a 16)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM9 Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LIM9 Límite (126) LgC Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tM9r Cronómetro (244) uAr Variable (245))	Ninguno	4632 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 2	- - - -	27002	uint RWES
Si.b [Si.b]	*Lógica (1 a 16)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	4648 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0xA (10)	- - - -	27010	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Lógica (1 a 16)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente	0 a 16	0	4664 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x12 (18)	- - - -	27018	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.C [SFn.C]	*Lógica (1 a 16)* **Función de fuente C** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALrM Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) CEr Contador (231) d.io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) Fun Tecla de función (1001) Lim Límite (126) LoG Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245))	Ninguno	4634 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 3	- - - -	27003	uint RWES
Si.C [Si.C]	*Lógica (1 a 16)* **Instancia de fuente C** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	4650 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0xB (11)	- - - -	27011	uint RWES
SZ.C [SZ.C]	*Lógica (1 a 16)* **Zona de fuente C** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	4666 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x13 (19)	- - - -	27019	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.d [SFn.d]	*Lógica (1 a 16)* **Función de fuente D** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM9 Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LIM9 Límite (126) L9C Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tM9r Cronómetro (244) uAr Variable (245))	Ninguno	4636 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 4	- - - -	27004	uint RWES
Si.d [Si.d]	*Lógica (1 a 16)* **Instancia de fuente D** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	4652 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0xC (12)	- - - -	27012	uint RWES
SZ.d [SZ.d]	*Lógica (1 a 16)* **Zona de fuente D** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	4668 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x14 (20)	- - - -	27020	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.E [SFn.E]	*Lógica (1 a 16)* **Función de fuente E** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALrM Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) CEr Contador (231) d.io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LiM Límite (126) LgC Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245))	Ninguno	4638 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 5	- - - -	27005	uint RWES
S.iE [Si.E]	*Lógica (1 a 16)* **Instancia de fuente E** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	4654 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) D (13)	- - - -	27013	uint RWES
S2.E [SZ.E]	*Lógica (1 a 16)* **Zona de fuente E** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	4670 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x15 (21)	- - - -	27021	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFnF [SFn.F]	*Lógica (1 a 16)* **Función de fuente F** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM9 Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) Lim9 Límite (126) L9C Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tM9r Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	4640 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 6	- - - -	27006	uint RWES
Si.F [Si.F]	*Lógica (1 a 16)* **Instancia de fuente F** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	4656 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0xE (14)	- - - -	27014	uint RWES
SZ.F [SZ.F]	*Lógica (1 a 16)* **Zona de fuente F** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	4672 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x16 (22)	- - - -	27022	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.g [SFn.g]	*Lógica (1 a 16)* **Función de fuente G** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALrM Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) CEr Contador (231) d.io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.g Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) Limt Límite (126) Lgc Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245))	Ninguno	4642 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 7	- - - -	27007	uint RWES
S.ig [Si.g]	*Lógica (1 a 16)* **Instancia de fuente G** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	4658 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0xF (15)	- - - -	27015	uint RWES
SZ.g [SZ.g]	*Lógica (1 a 16)* **Zona de fuente G** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	4674 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x17 (23)	- - - -	27023	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.h [SFn.h]	*Lógica (1 a 16)* **Función de fuente H** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d.io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) L.iM Límite (126) L9C Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tiMr Cronómetro (244) uAr Variable (245))	Ninguno	4644 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 8	- - - -	27008	uint RWES
Si.h [Si.h]	*Lógica (1 a 16)* **Instancia de fuente H** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	4660 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x10 (16)	- - - -	27016	uint RWES
SZ.h [SZ.h]	*Lógica (1 a 16)* **Zona de fuente H** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	4676 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x18 (24)	- - - -	27024	uint RWES
Er.h [Er.h]	*Lógica (1 a 16)* **Manejo de errores**	tr.9 Bueno verdadero (1476) tr.b Malo verdadero (1477) Fr.9 Bueno falso (1478) Fr.b Malo falso (1479)	Malo falso	4698 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x10 (16) 0x23 (35)	- - - -	27035	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
MATH SET **Menú Aritmética**								
Fn [Fn]	*Aritmética (1 a 16)* **Función** Configurar el operador que se aplicará a las fuentes.	oFF Apagado (62) Avg Promedio (1367) PSC Escala de proceso (1371) dSC Escala de desviación (1372) So Cambio (1370) diFF Diferencial (1373) rAt i Cociente (1374) Add Sumar (1375) MUL Multiplicar (1376) Ad iF Diferencia absoluta (1377) M in Mínimo (1378) MAX Máximo (1379) root Raíz cuadrada (1380) hold Muestreo y retención (1381) ALt Altitud (1349) dEWJ Punto de condensación (1650)	Apagado	3550 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x15 (21)	128	25021	uint RWES
SFn.A [SFn.A]	*Aritmética (1 a 16)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) A i Entrada analógica (142) CUrr Corrriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PWJr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MATH Aritmética (240) Pv Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) vAr Variable (245)	Ninguno	3510 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 1	- - - -	25001	uint RWES
S iA [Si.A]	*Aritmética (1 a 16)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	3520 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 6	- - - -	25006	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Aritmética (1 a 16)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	3530 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0xB (11)	- - - -	25011	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.b [SFn.b]	*Aritmética (1 a 16)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	none Ninguno (61) AI Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) CPr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) hPr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PUJr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MATH Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) SPC Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SPo Punto establecido abierto, Lazo de control (243) uAr Variable (245)	Ninguno	3512 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 2	- - - -	25002	uint RWES
Si.b [Si.b]	*Aritmética (1 a 16)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	3522 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 7	- - - -	25007	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Aritmética (1 a 16)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	3532 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0xC (12)	- - - -	25012	uint RWES
SFnC [SFn.C]	*Aritmética (1 a 16)* **Función de fuente C** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	none Ninguno (61) AI Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) CPr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) hPr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PUJr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MATH Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) SPC Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SPo Punto establecido abierto, Lazo de control (243) uAr Variable (245)	Ninguno	3514 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 3	- - - -	25003	uint RWES
Si.C [Si.C]	*Aritmética (1 a 16)* **Instancia de fuente C** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	3524 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 8	- - - -	25008	uint RWES
SZ.C [SZ.C]	*Aritmética (1 a 16)* **Zona de fuente C** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	3534 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0xD (13)	- - - -	25013	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFnd [SFn.d]	*Aritmética (1 a 16)* **Función de fuente D** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) AI Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) CPr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) hPr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PLJr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MAtH Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) SPC Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SPo Punto establecido abierto, Lazo de control (243) uAr Variable (245)	Ninguno	3516 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 4	- - - -	25004	uint RWES
Sid [Si.d]	*Aritmética (1 a 16)* **Instancia de fuente D** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	3526 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 9	- - - -	25009	uint RWES
SZd [SZ.d]	*Aritmética (1 a 16)* **Zona de fuente D** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	3536 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0xE (14)	- - - -	25014	uint RWES
SFnE [SFn.E]	*Aritmética (1 a 16)* **Función de fuente E** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguna (61) ALM Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) EntA Salida de evento de perfil A (233) EntB Salida de evento de perfil B (234) EntC Salida de evento de perfil C (235) EntD Salida de evento de perfil D (236) EntE Salida de evento de perfil E (247) EntF Salida de evento de perfil F (248) EntG Salida de evento de perfil G (249) EntH Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LGC Lógica (239) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	3518 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 5	- - - -	25005	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
[Si.E]	*Aritmética (1 a 16)* **Instancia de fuente E** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	3528 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0xA (10)	- - - -	25010	uint RWES
[SZ.E]	*Aritmética (1 a 16)* **Zona de fuente E** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	3538 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0xF (15)	- - - -	25015	uint RWES
[S.Lo]	*Aritmética (1 a 16)* **Escala baja de entrada** Este valor corresponderá al Rango bajo de salida.	-1.999,000 a 9.999,000	0,0	3556 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x18 (24)	129	25024	float RWES
[S.hi]	*Aritmética (1 a 16)* **Escala de entrada alta** Este valor corresponderá al Rango alto de salida.	-1.999,000 a 9.999,000	1,0	3558 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x19 (25)	130	25025	float RWES
[r.Lo]	*Aritmética (1 a 16)* **Rango bajo de salida** Este valor corresponderá a la Escala baja de entrada.	-1.999,000 a 9.999,000	0,0	3560 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x1A (26)	131	25026	float RWES
[r.hi]	*Aritmética (1 a 16)* **Rango alto de salida** Este valor corresponderá a la Escala alta de entrada.	-1.999,000 a 9.999,000	1,0	3562 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x1B (27)	132	25027	float RWES
[P.unt]	*Aritmética (1 a 16)* **Unidades de presión**	PSI Unidades de presión (1671) mbar mbar (1672) torr Torr (1673) PASc Pascal (1674) ATM Atmósfera (1675)	Unidades de presión	3568 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x1E (30)	- - - -	25030	uint RWES
[A.unt]	*Aritmética (1 a 16)* **Unidades de altitud** .	Ft Pies (1674) KFt Kilopies (1671)	Kilopies	3570 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x1F (31)	- - - -	25031	uint RWES
[FiL]	*Aritmética (1 a 16)* **Filtro** El filtrado suaviza la señal de salida de este bloque de funciones. Incrementar el tiempo de aumentar el filtrado.	0,0 a 60,0 segundos	0,0	3564 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x10 (16) 0x1C (28)	- - - -	25028	float RWES
uAr SEt **Menú Variable**								
[tyPE]	*Variable (1 a 16)* **Tipo de datos** Configurar el tipo de datos de la variable.	AnLG Analógico (1215) dIG Digital (1220)	Analógico	9110 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x10 (16) 1	210	2001	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Un it [Unit]	*Variable (1 a 16)* **Unidades** Configurar las unidades de la variable.	AbP Temperatura absoluta (1540) rtP Temperatura relativa (1541) PwJr Energía (73) Pro Proceso (75) rh Humedad relativa (1538) nonE Ninguna (61)	Temperatura absoluta	9122 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x10 (16) 7	- - - -	2007	uint RWES
d iG [dig]	*Variable (1 a 16)* **Digital** Configurar el valor de la variable.	oFF Off (62) on On (63)	Apagado	9112 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x10 (16) 2	211	2002	uint RWES
AnLG [AnLg]	*Variable (1 a 16)* **Analógico** Configurar el valor de la variable.	-1.999,000 a 9.999,000 **Nota:** Sólo se almacena en °F	0,0	9114 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x10 (16) 3	212	2003	float RWES
Sin pantalla	*Variable (1 a 16)* **Valor de salida**	Encendido (62) Apagado (63) -1.999,000 a 9.999,000	- - - -	9116 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x10 (16) 4	- - - -	2004	float R
GLbL SEt **Menú Global**								
C_F [C_F]	*Global* **Unidades de pantalla** Seleccionar qué escala se utiliza para temperatura.	F °F (30) C °C (15)	°F	368	0x67 (103) 1 5	110	3005	uint RWES
AC.LF [AC.LF]	*Global* **Frecuencia de línea de CA** Configurar la frecuencia a la fuente de alimentación de la línea de CA aplicada.	50 50 Hz (3) 60 60 Hz (4)	60 Hz	- - - -	0x65 (101) 1 0x22 (34)	- - - -	1034	uint RWES
dPrS [dPrS]	*Global* **Pares de pantalla** Define el número de Pares de pantalla.	1 a 10	2	- - - -	0x67 (103) 1 0x1C (28)	- - - -	3028	uint RWES
USr.S [USr.S]	*Global* **Guardar configuraciones de usuario** Guardar toda la configuración del controlador a la configuración elegida.	nonE Ninguno (61)- SEt 1 Configuración del usuario 1 (101) SEt2 Configuración del usuario 2 (102)	Ninguno	26	0x65 (101) 1 0x0E (14)	118	1014	uint RWE
USr.r [USr.r]	*Global* **Restaurar configuración de usuario** Reemplazar toda la configuración del controlador por otra configuración.	nonE Ninguna (61) SEt 1 Configuración del usuario 1 (101) SEt2 Configuración del usuario 2 (102) FCty Fábrica (31)	Ninguno	24	0x65 (101) 1 0x0D (13)	117	1013	uint RWE
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
CoM SEt **Menú Comunicaciones**								
bAUd [bAUd]	*Comunicaciones* **Velocidad en baudios** Configurar la velocidad de las comunicaciones de este controlador para que coincida con la velocidad de la red en serie.	9.600 (188) 19.200 (189) 38.400 (190)	9.600	3494	0x96 (150) 1 3	- - - -	17002	uint RWE
PAr [PAr]	*Comunicaciones* **Paridad** Configurar la paridad de este controlador para que coincida con la paridad de la red en serie.	nonE Ninguna (61) EuEn Par (191) odd Impar (192)	Ninguno	3496	0x96 (150) 1 4	- - - -	17003	uint RWE
M.hL [M.hL]	*Comunicaciones* **Orden de palabras en el protocolo Modbus** Seleccionar el orden de palabras de las dos palabras de 16 bits en los valores de punto flotante.	hiLo Palabra superior inferior (1330) Lohi Palabra inferior superior (1331)	Inferior superior	3498	0x96 (150) 1 5	- - - -	17043	uint RWE
C_F [C_F]	*Comunicaciones* **Unidades de comunicación** Seleccionar qué escala utilizar para la temperatura transmitida por los puertos de comunicación.	°F (30) °C (15)	°F	3500	0x96 (150) 1 6	- - - -	17050	uint RWE
nV.S [nV.S]	*Comunicaciones (1)* **Guardar no volátil** Si se configura como Sí, todos los valores que se escriban en el control se guardan en la memoria EEPROM.	YES Sí (106) no No (59)	Sí	3504	0x96 (150) 1 8	198	17051	uint RWE
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

5 Capítulo 5: Páginas de fábrica

Navegar la página Fábrica

Para navegar a la página Fábrica utilizando la interfaz de usuario remota, realice los siguientes pasos:

1. En la página inicial, mantenga presionadas las teclas Avanzar e Infinito durante seis segundos.
2. Presione la tecla Arriba o Abajo para ver los menús disponibles.
3. Presione la tecla Avanzar para entrar al menú que desea.
4. Si existe un submenú (más de una instancia), presione la tecla Arriba o Abajo para seleccionar y luego presione la tecla Avanzar para entrar.
5. Presione la tecla Arriba o Abajo para desplazarse a través de los indicadores de menú disponibles.
6. Presione la tecla Infinito para retroceder a través de los niveles: del parámetro al submenú; del submenú al menú; del menú a la página de inicio.
7. Mantenga presionada la tecla Infinito durante dos segundos para regresar a la página de inicio

En las páginas siguientes, los menús de nivel superior se identifican con un color de fondo amarillo.

Nota:
Algunos de estos menús y parámetros pudieran no aparecer, dependiendo de las opciones del controlador. Véase información del número de modelo en el Apéndice para más información. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.

Nota:
Es posible que algunos de los parámetros enumerados no sean visibles. La visibilidad de los parámetros depende del número de pieza del controlador.

CUSt
FCty **Menú Configuración personalizada**
1 a 30
CUSt **Configuración personalizada**
PAr **Parámetro**
,id **Identificación de instancia**

LoC
FCty **Menú Configuración de seguridad**
LoC **Configuración de seguridad**
LoCo **Página Opciones**
PASE **Contraseña**
rLoC **Bloqueo de lectura**
SLoC **Seguridad de escritura**
LoCL **Nivel de acceso bloqueado**
roLL **Contraseña variable**
PAS,u **Contraseña de usuario**
PAS,A **Contraseña de administrador**

ULoC
FCty **Menú Configuración de seguridad**
LoC **Configuración de seguridad**
CodE **Clave pública**
PASS **Contraseña**

d,AG
FCty **Menú Diagnósticos**
d,AG **Diagnósticos**

Pn **Número de pieza**
rEv **Revisión del software**
S,bLd **Número de compilación del software**
Sn **Número de serie**
dAtE **Fecha de fabricación**

CAL
FCty **Menú Calibración**
1 a 12
ACt **Calibración**
rMu **Medición eléctrica**
EL ,o **Compensación de entrada eléctrica**
EL ,S **Pendiente de entrada eléctrica**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
CUSt FCty **Menú Configuración personalizada**								
PAr [Par]	*Menú Personalizado* **Parámetro 1 a 30** Seleccione los parámetros que aparecerán en la página de inicio al usar la RUI. El valor de parámetro 1 aparecerá en la pantalla superior de la página de inicio. No se puede cambiar con las teclas Arriba y Abajo en la página de inicio. El valor de parámetro 2 aparecerá en la pantalla inferior de la página de inicio. Si puede cambiar con las teclas Arriba y Abajo, si el parámetro es de tipo escribible. Desplácese por los otros parámetros de la página de inicio con la tecla Avanzar.	noNE Ninguno (61) Pro Proceso (75) .CA Entrada Compensación de calibración (1196) C_F Unidades de pantalla (156) USrr Restaurar configuración de usuario (227) A1o Punto establecido inferior de alarma (42) A1h Punto establecido superior de alarma (78) A1hy Histéresis de alarma (97) LLS Punto establecido inferior de límite (181) LhS Punto establecido superior de límite (182) Lhy Histéresis de límite (183) LSt Estado de límite (1668) CUSt Menú Personalizado (180)	Proceso Estado de límite	- - - -	- - - -	- - - -	14005	uint RWES
iid [iid]	*Configuración personalizada (1 a 30)* **Identificación de instancia** Seleccione los parámetros que aparecerán en la página de inicio.	1 a 16	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	14003	uint RWES
LoC FCty **Menú Configuración de seguridad**								
LoC.o [LoC.o]	*Configuración de seguridad* **Página Operaciones** Cambiar el nivel de seguridad de la página Operaciones	1 a 3	2	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
PASE [LoC.P]	*Configuración de seguridad* **Habilitar contraseña** Activa o desactiva las características de seguridad.	oFF Apagado on Encendido	Apagado	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
rLoC [rLoC]	*Configuración de seguridad* **Bloqueo de lectura** Configurar el nivel de permiso de seguridad de lectura. El usuario puede acceder al nivel seleccionado, así como a todos los niveles inferiores. Si el nivel de Seguridad de bloqueo de configuración es más alto que el de Seguridad de bloqueo de lectura, el nivel de Seguridad de bloqueo de lectura tiene prioridad.	1 a 5	5	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otra interfaz. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Fábrica

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SLoC [SLoC]	*Configuración de seguridad* **Seguridad de escritura** Configurar el nivel de permiso de seguridad para escritura El usuario puede acceder al nivel seleccionado, así como a todos los niveles inferiores. Si el nivel de Seguridad de bloqueo de configuración es más alto que el de Seguridad de bloqueo de lectura, el nivel de Seguridad de bloqueo de lectura tiene prioridad.	0 a 5	5	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
LoC.L [LoC.L]	*Configuración de seguridad* **Nivel de acceso bloqueado** Determina la visibilidad de menú a nivel del usuario cuando está habilitada la seguridad. Consulte la sección Características en Seguridad de contraseña.	1 a 5	5	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
Sin pantalla	*Configuración de seguridad* **Estado bloqueado** Nivel vigente de seguridad	Bloqueo (228) Usuario (1684) Admin. (1685)	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	3023	uint R
roLL [roLL]	*Configuración de seguridad* **Contraseña variable** Cuando el dispositivo se apague y encienda nuevamente, aparecerá una nueva Clave pública.	oFF Apagado on Encendido	Apagado	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
PAS.u [PAS.u]	*Configuración de seguridad* **Contraseña de usuario** Se utiliza para obtener acceso a los menús que están disponibles por medio de la configuración Nivel de acceso bloqueado.	10 a 999	63	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
PAS.A [PAS.A]	*Configuración de seguridad* **Contraseña de administrador** Se utiliza para obtener acceso completo a todos los menús.	10 a 999	156	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
ULoC FCty **Menú Configuración de seguridad**								
CodE [CodE]	*Configuración de seguridad* **Clave pública** Si Contraseña variable está activada, genera un número aleatorio cuando el dispositivo se apaga y se vuelve a encender. Si la Contraseña variable está desactivada, se muestra un número fijo.	Especificado por el cliente	0	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
PASS [PASS]	*Configuración de seguridad* **Contraseña** Número que se devuelve a partir de los cálculos que se encuentran en Seguridad de contraseña de la sección Características.	-1999 a 9999	0	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otra interfaz. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
diAG FCty **Menú Diagnósticos**								
Pn [Pn]	*Menú Diagnósticos* **Número de pieza** Muestra el número de parte de este controlador.	24	- - - -		0x65 (101) 1 9	66	1009	uint RWE
Sin pantalla	*Menú Diagnósticos* **Nombre del dispositivo** Leer la identidad del hardware.	0 a 2.147.483.647	- - - -	- - - -	0x65 (101) 1 0x0B (11)	- - - -	1011	float RWE
Sin pantalla	*Menú Diagnósticos* **Estado del dispositivo** Leer la identificación del hardware.	0 a 2.147.483.647	- - - -	30	0x65 (101) 1 0x10 (16)	- - - -	1016	float RWE
rEu [rEu]	*Menú Diagnósticos* **Revisión del software** Mostrar el número de revisión del firmware de este controlador.	5	- - - -	4	0x65 (101) 1 a 5 0x11 (17)	67	1017	uint R
S.bLd [S.bLd]	*Menú Diagnósticos* **Número de compilación del software** Mostrar el número de compilación del firmware.	0 a 2.147.483.647	- - - -	8	0x65 (101) 1 a 5 5	- - - -	1005	float R
Sn [Sn]	*Menú Diagnósticos* **Número de serie** Mostrar el número de serie.	0 a 2.147.483.647	- - - -	12	0x65 (101) 1 7	- - - -	1032	float RWE
dAtE [dAtE]	*Menú Diagnósticos* **Fecha de fabricación** Mostrar el código de fecha.	0 a 2.147.483.647	- - - -	14	0x65 (101) 1 8	- - - -	1008	float RWE
Sin pantalla	*Menú Diagnósticos* **Identificación del hardware** Leer la identificación del hardware.	0 a 2.147.483.647	- - - -	0	0x65 (101) 1 1	- - - -	1001	float RWE
CAL FCty **Menú Calibración**								
Mv [Mv]	*Menú Calibración (1 a 12)* **Medición eléctrica** Leer el valor eléctrico crudo para esta entrada en las unidades que corresponden a la configuración del Tipo de Sensor (página Configuración, menú de Entrada Analógica).	-3,4e38 a 3,4e38		450 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x0C (12) 0x15 (21)	- - - -	4021	float R
ELio [ELi.o]	*Menú Calibración (1 a 12)* **Compensación (offset) de entrada eléctrica** Cambiar este valor para calibrar el extremo inferior del rango de entrada.	-1.999,000 a 9.999,000	0,0	428 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x0C (12) 0xA (10)	- - - -	4010	float RWES
ELiS [ELi.S]	*Menú Calibración (1 a 12)* **Pendiente de entrada eléctrica** Ajustar este valor para calibrar la pendiente del valor de entrada.	-1.999,000 a 9.999,000	1,0	430 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x0C (12) 0xB (11)	- - - -	4011	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otra interfaz. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

6 Capítulo 6: Características

Guardar y restaurar los ajustes del usuario 78
Límite de módulo 78
Entradas 78
Compensación de calibración 78
Calibración 78
Constante de tiempo de filtro 79
Selección de sensor 79
Límite inferior de punto establecido y límite superior 79
Escala alta y Escala baja 79
Rango alto y Rango bajo 80
Linealización 80
Alarmas 80
Alarmas de proceso 80
Puntos establecidos de alarma 80
Histéresis de alarma 80
Enganche de alarma 80
Silenciar alarma 81
Bloqueo de alarma 81
Utilización del bloqueo para ocultar páginas y menús 81
Menú Bloqueo 81
Utilización de la seguridad de contraseña 82
Cómo habilitar Seguridad de contraseña 82
Modbus - Usar bloques de memoria programables 83
Configuración del software 84
Especificaciones del RML 90

Cómo guardar y restablecer los ajustes del usuario

Registrar los ajustes de parámetros de instalación y operaciones para referencia futura es muy importante. Si accidentalmente los cambia, necesitará programar nuevamente los ajustes correctos en el controlador para regresar el equipo a la condición operativa

Después de programar el controlador y verificar que la operación sea adecuada, utilice Guardar configuración de usuario [USr.S] (página Configuración, menú Global) para almacenar la configuración en cualquiera de dos archivos en una sección especial de la memoria. Si los ajustes en el controlador se alteran y desea regresar el controlador a los valores guardados, use Restaurar configuración de usuario [USr.r] (página Configuración, menú Global) para recuperar uno de los ajustes guardados

Para restaurar parámetros, también se puede configurar una entrada digital o la tecla Función.

Nota:

Ejecute el procedimiento anterior solamente cuando esté seguro que todas las configuraciones correctas estén programadas en el controlador. Al guardar las configuraciones se sobreescribe todo grupo de configuraciones guardado con anterioridad. Asegúrese de documentar todos las configuraciones del controlador.

Límite de módulo

Esta función permite al usuario configurar una sola salida para reflejar un estado energizado (seguro) o desenergizado (activado) para el módulo. La referencia a un estado energizado o desenergizado guarda relación con las bobinas internas que accionan el relé de forma A. Cuando está energizado (seguro) el contacto está cerrado, cuando está desenergizado el contacto está abierto. Si se activa un límite configurado (el valor de proceso excede al punto establecido o una entrada de límite ha fallado), el LED de la salida asignada para servir como esta función se iluminará. En forma predeterminada (de fábrica), se asigna a esta función la salida 8, pero se puede asignar cualquier salida que se desee como tal.

Nota:

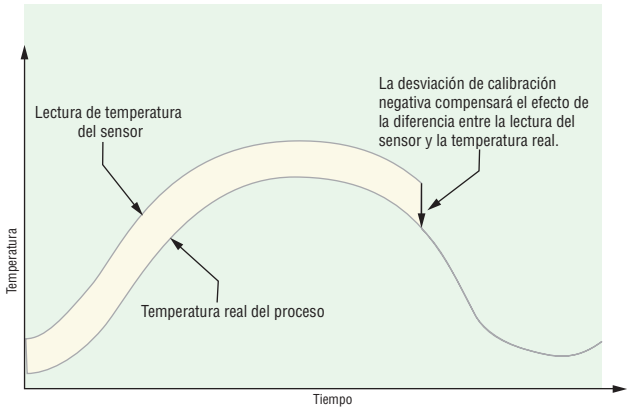
Si existen lazos de límite en el módulo que no se utilizarán inmediatamente, se debe configurar el lazo para evitar una condición de activación. Para ello, simplemente coloque un puente en la entrada para los lazos no utilizados y luego asegure que la variable de proceso nunca exceda el punto establecido (página Operaciones, menú Límite).

Entradas

Compensación de calibración

La compensación de calibración permite a un dispositivo compensar los efectos de sensores imprecisos, resistencias de los conductores u otros factores que alteran el valor de entrada. Una compensación positiva aumenta el valor de entrada, mientras que una negativa lo disminuye.

El valor de compensación de entrada se puede visualizar o cambiar con Compensación de calibración [CAL] (página Operaciones, menú Entrada analógica).


Lectura de temperatura del sensor
La desviación de calibración negativa compensará el efecto de la diferencia entre la lectura del sensor y la temperatura real.
Temperatura
Temperatura real del proceso
Tiempo

Calibración

Para calibrar una entrada analógica, necesitará suministrar dos señales eléctricas o cargas de resistencia cerca de los extremos del rango que la aplicación utilice. Vea los valores recomendados más abajo:

Tipo de sensor	Fuente Baja	Fuente Alta
termopar	0,000 mV	50,000 mV
milivoltios	0,000 mV	50,000 mV
voltios	0,000 V	10,000 V
miliamperios	0,000 mA	20,000 mA
RTD 100 Ω	50,00 Ω	350,00 Ω
RTD 1.000 Ω	500,00 Ω	3.500,00 Ω
Termistor 5 K	50,00 Ω	5000,00 Ω
Termistor 10 K	50,00 Ω	10000,00 Ω
Termistor 20 K	50,00 Ω	20000,00 Ω
Termistor 40 K	50,00 Ω	40000,00 Ω

Siga los siguientes pasos para una entrada de termopar o de proceso:

1. Aplique la señal de fuente baja para la entrada que esté calibrando. Mida la señal para garantizar que sea exacta.
2. Lea el valor de Medición eléctrica [rAW] (página Fábrica, menú Calibración) para esa entrada.
3. Calcule el valor de compensación, sustrayendo este valor de la señal de fuente baja.
4. Configure Compensación de entrada eléctrica [EL.O] (página Fábrica, menú Calibración) para esta entrada para el valor de compensación.

5. Verifique la Medición Eléctrica para ver si coincide con la señal o no. Si no coincide, ajuste la Compensación eléctrica de nuevo.
6. Aplique la señal de fuente alta a la entrada. Mida la señal para garantizar que sea exacta.
7. Lea el valor de la Medición Eléctrica para esta entrada.
8. Calcule el valor de incremento dividiendo la señal de fuente baja por este valor.
9. Configure Pendiente eléctrica [EL.S] (página Fábrica, menú Calibración) para esta entrada para el valor de ganancia calculado.
10. Verifique la Medición Eléctrica para ver si coincide con la señal o no. Si no coincide, ajuste la Pendiente Eléctrica de nuevo.

Configure la Compensación eléctrica a 0 y la Pendiente eléctrica a 1 para restablecer la calibración de fábrica.

Siga estos paso para una salida RTD:

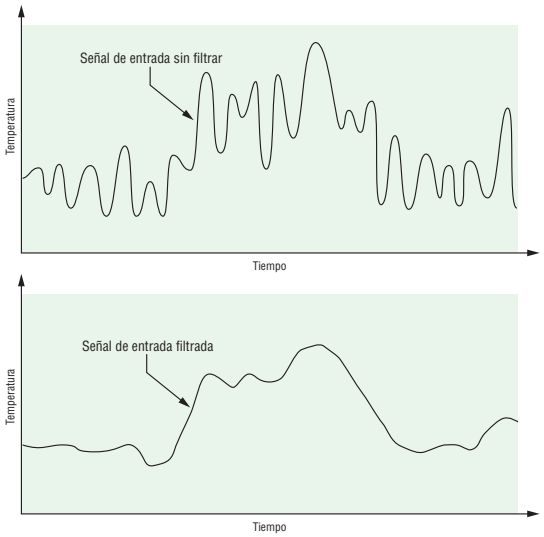
1. Mida la resistencia de fuente baja para garantizar que sea exacta. Conecte la resistencia de fuente baja para la entrada que esté calibrando.
2. Lea el valor de Medición eléctrica [rTU] (página Fábrica, menú Calibración) para esa entrada.
3. Calcule el valor de compensación, sustrayendo este valor de la resistencia de fuente baja.
4. Configure Compensación de entrada eléctrica [EL.O] (página Fábrica, menú Calibración) para esta entrada para el valor de compensación.
5. Verifique la Medición Eléctrica para ver si coincide ahora con la resistencia o no. Si no coincide, ajuste la Compensación eléctrica de nuevo.
6. Mida la resistencia de fuente alta para garantizar que sea exacta. Conecte la resistencia de fuente alta a la entrada.
7. Lea el valor de la Medición Eléctrica para esta entrada.
8. Calcule el valor de incremento dividiendo la señal de fuente baja por este valor.
9. Configure Pendiente eléctrica [EL.S] (página Fábrica, menú Calibración) para esta entrada para el valor de ganancia calculado.
10. Verifique la Medición Eléctrica para ver si coincide con la señal o no. Si no coincide, ajuste la Pendiente Eléctrica de nuevo.

Configure la Compensación eléctrica a 0 y la Pendiente eléctrica a 1 para restablecer la calibración de fábrica.

Constante de tiempo de filtro

La filtración suaviza una señal de entrada aplicando a la señal una constante de tiempo de filtro de primer orden. Filtrar el valor mostrado facilita supervisar. Filtrar la señal podría mejorar el funcionamiento del control PID en un sistema que tenga mucho ruido o que sea muy dinámico.

Ajuste el intervalo de filtro de tiempo con Filtro de tiempo [F.L] (página Configuración, menú Entrada analógica). Ejemplo: Con un valor de filtro de 0,5 segundos, si el proceso de valor de entrada cambia instantáneamente de 0 a 100 y permaneció en 100, la pantalla indicará 100 después de cinco constantes de tiempo del valor de filtro o 2,5 segundos.



Selección de sensor

Es necesario configurar el controlador para que sea compatible con el dispositivo de entrada, el cual normalmente es un termopar, un RTD o un transmisor de proceso.

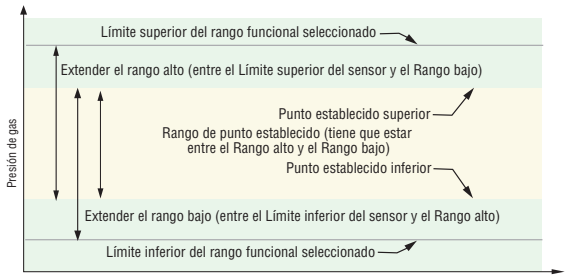
Seleccione el tipo de sensor con Tipo de sensor [SEn] (página Configuración, menú Entrada analógica).

Límite inferior de punto establecido y límite superior

El controlador limita el punto establecido a un valor entre el límite inferior de punto establecido y el límite superior de punto establecido.

Configure los límites de punto establecido con Punto establecido inferior [LSP] y Punto establecido superior [HSP] (página Configuración, menú Lazo).

Hay dos conjuntos de límites inferiores y superiores de punto establecido: uno para un punto establecido de lazo cerrado y otro para un punto establecido de lazo abierto.


Límite superior del rango funcional seleccionado
Extender el rango alto (entre el Límite superior del sensor y el Rango bajo)
Punto establecido superior
Rango de punto establecido (tiene que estar entre el Rango alto y el Rango bajo)
Punto establecido inferior
Presión de gas
Extender el rango bajo (entre el Límite inferior del sensor y el Rango alto)
Límite inferior del rango funcional seleccionado

Escala alta y Escala baja

Cuando se selecciona una entrada como voltaje de proceso o entrada de corriente de proceso, se debe seleccionar el valor de voltaje o corriente que sea los extremos bajo y alto. Por ejemplo, cuando use una entrada de 4 a 20 mA, el valor bajo de la escala debe ser 4,00 mA y el valor alto de la escala sería 20,00 mA. Los rangos de escala comúnmente usados son: 0 a 20 mA, 4 a 20 mA, 0 a 5 V, 1 a 5 V y 0 a 10 V.

Usted puede crear un rango de escala que represente otras unidades para aplicaciones especiales. Usted puede invertir las escalas de valores altos a valores bajos para señales de entrada

analógicas que tengan una acción inversa. Por ejemplo, si 50 psi provoca una señal de 4 mA y 10 psi provoca una señal de 20 mA.

No es necesario que los extremos inferior y superior de escala coincidan con los extremos del rango de medición. Estos valores, junto con los extremos inferiores y superiores de rango, permiten realizar escalamiento de procesos y pueden incluir valores que el controlador no puede medir. Independientemente de los valores escalados, el valor medido se restringe por las medidas eléctricas del hardware.

Seleccione los valores inferiores y superiores con Escala baja [S.Lo] y Escala alta [S.hi]. Seleccione el rango que se muestra con Escala baja [r.Lo] y Rango alto [r.hi] (página Configuración, menú Entrada analógica).

Rango alto y Rango bajo

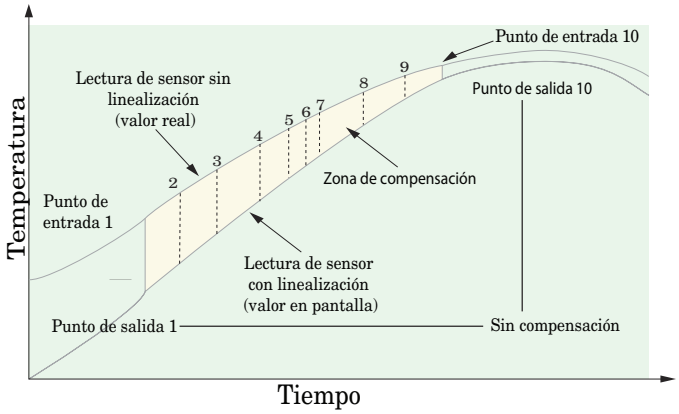
Con una entrada de proceso, debe seleccionar un valor que represente los extremos bajo y alto del rango de la corriente o el voltaje. Seleccionar estos valores permite que la pantalla del controlador se iguale a las unidades de medición reales de trabajo. Por ejemplo, la entrada analógica de un transmisor de humedad podría representar 0 a 100 por ciento de humedad relativa como una señal de proceso de 4 a 20 mA. La escala baja se ajustaría a 0 para representar 4 mA y la escala alta se ajustaría a 100 para representar 20 mA. La indicación en la pantalla entonces representaría el rango de humedad de 0 al 100 por ciento con una entrada de 4 a 20 mA.

Seleccione los valores inferiores y superiores con Rango bajo [r.Lo] y Rango alto [r.hi] (página Configuración, menú Entrada analógica).

Linealización

La función de linealización permite al usuario relinealizar una lectura de valor desde una entrada analógica. Se utilizan 10 puntos de datos para compensar las diferencias entre la lectura del valor de sensor (punto de entrada) y el valor deseado (valor de salida). Múltiples puntos de datos permiten la compensación de diferencias no lineales entre las lecturas del sensor y los valores de proceso objetivos a lo largo del rango de funcionamiento del sistema térmico o de proceso. Las diferencias en las lecturas del sensor pueden deberse a factores tales como la colocación del sensor, tolerancias, o resistencias imprecisas del sensor o del cable.

El usuario especifica la unidad de medida y luego cada punto de dato introduciendo un valor de punto de entrada y un valor de punto de salida correspondiente. Cada punto de dato debe ser incrementalmente superior al punto precedente. La función de linealización interpolará puntos de datos linealmente entre puntos de datos específicos.



Alarmas

Las alarmas se activan cuando el nivel de salida, el valor de proceso o la temperatura exceden un rango definido. El usuario puede configurar cómo y cuándo activar una alarma, que acción se toma y si se desactiva automáticamente cuando desaparezca la condición que la originó.

Configure las salidas de las alarmas en la página Configuración antes de ajustar los puntos establecidos de alarma.

No es necesario asignar las alarmas a una salida. Las alarmas se pueden monitorear y controlar mediante el panel frontal o utilizando el software.

Alarmas de proceso

Una alarma de proceso utiliza uno o dos puntos establecidos absolutos para definir una condición de alarma.

Para habilitar una alarma, primero navegue al tipo de alarma [AtY] (página Configuración, menú Alarma) y luego seleccione la Alarma [Pr.AL] de proceso.

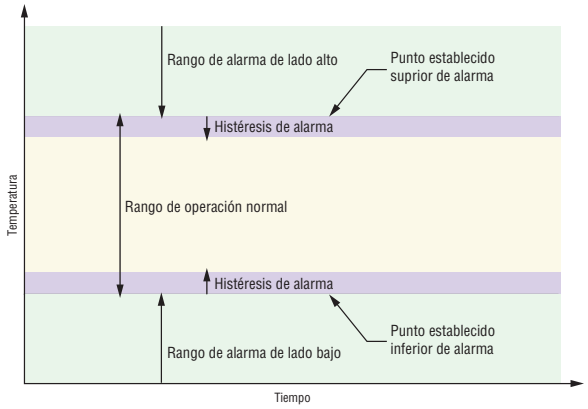
Puntos establecidos de alarma

El Punto establecido de alarma alta define la temperatura o el valor del proceso que activará una alarma del lado alto. El Punto establecido inferior de alarma define la temperatura que activará una alarma del lado bajo. Visualice o cambie los puntos establecidos de alarma con Punto establecido inferior [A1.Lo] y Punto establecido superior [A1.hi] (página Operaciones, menú Alarma).

Histéresis de alarma

Cuando el valor del proceso llega al punto establecido superior o inferior de alarma, se provoca un estado de alarma. La histéresis de alarma define el punto al que debe regresar el proceso, dentro del rango de operación normal, antes de que la alarma se pueda eliminar.

La histéresis de alarma es una zona que está dentro de cada punto establecido de alarma. Esta zona se define agregando el valor de histéresis al punto establecido inferior de alarma o restando el valor de histéresis del punto establecido superior de alarma. Visualice o cambie la histéresis de alarma con Histéresis [A1hY] (página Configuración, menú Alarma).



Puntos establecidos de alarma e histéresis

Enganche de alarma

Una alarma enganchada permanecerá activa después de cesar la condición de alarma. Únicamente puede ser desactivada por el usuario.

Un mensaje activo, tal como un mensaje de alarma, ocasionará que la pantalla de la RUI alterne entre la configuración normal y el mensaje activo en la pantalla superior y [AtEn] en la pantalla inferior.

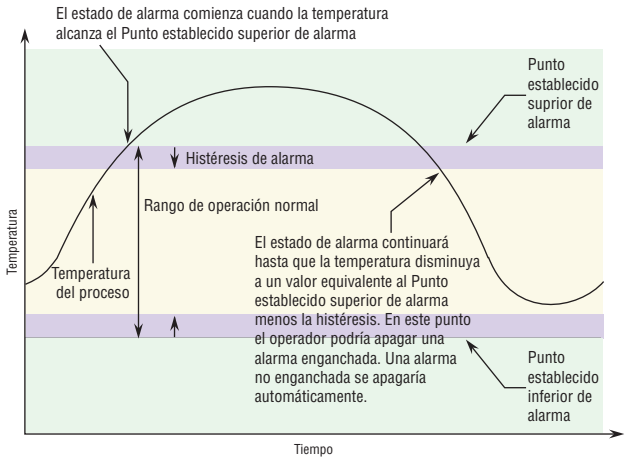
Presione la tecla Avanzar para visualizar [inor] en la pantalla superior y la fuente del mensaje en la pantalla inferior.

Utilice las teclas Arriba o Abajo para desplazarse por las respuestas posibles, como Borrar [Clr] o Silenciar [Sil]. A continuación, presione las teclas Avanzar o Infinito para ejecutar la acción.

Consulte el capítulo sobre teclas y pantallas y el capítulo sobre la página de inicio para obtener más detalles.

Una alarma que no esté enganchada (autoborrable) se desactivará automáticamente después de que se elimine la condición de alarma.

Encienda o apague el enganche de alarma con Enganche [ALA] (página Configuración, menú Alarma).


El estado de alarma comienza cuando la temperatura alcanza el Punto establecido superior de alarma
Punto establecido suprior de alarma
Histéresis de alarma
Rango de operación normal
Temperatura del proceso
El estado de alarma continuará hasta que la temperatura disminuya a un valor equivalente al Punto establecido superior de alarma menos la histéresis. En este punto el operador podría apagar una alarma enganchada. Una alarma no enganchada se apagaría automáticamente.
Punto establecido inferior de alarma
Temperatura
Tiempo

Silenciar alarma

Si la función silenciar alarma está activada, el operario puede inhabilitar la salida de alarma mientras el controlador está en un estado de alarma. El valor o la temperatura de proceso tienen que superar la zona de histéresis y llegar al rango de operación normal para que se active la función de salida de alarma nuevamente.

Un mensaje activo, tal como un mensaje de alarma, ocasionará que la pantalla alterne entre la configuración normal y el mensaje activo en la pantalla superior y [AtEn] en la pantalla inferior.

Presione la tecla Avanzar para visualizar [inor] en la pantalla superior y la fuente del mensaje en la pantalla inferior.

Utilice las teclas Arriba y Abajo para desplazarse por las respuestas posibles, como Borrar [Clr] o Silenciar [Sil]. A continuación, presione las teclas Avanzar o Infinito para ejecutar la acción.

Encienda o apague el silenciador de alarma con Silenciar [ASi] (página Configuración, menú Alarma).

Bloqueo de alarma

El bloqueo de alarma permite el calentamiento inicial de un sistema, después de que se inició. Cuando se enciende la función bloquear alarma, no se activará ninguna alarma cuando la temperatura del proceso esté inicialmente por debajo del punto establecido inferior de alarma o por encima del punto establecido superior de la alarma. El valor del proceso tendrá que llegar al rango operativo normal, pasando la zona de histéresis, para que se active la función de alarma.

Encienda o apague el bloqueo de alarma con Bloqueo [AbL] (página Configuración, menú Alarma).

Utilización del bloqueo para ocultar páginas y menús

En caso de que cambios no intencionales en la configuración de parámetros puedan causar problemas de seguridad o provocar tiempo de inactividad, puede utilizar la función de bloqueo para mayor seguridad.

Cada uno de los menús de la página Fábrica y cada una de las páginas, excepto dicha página Fábrica, cuentan con un nivel de seguridad asignado. Puede cambiar el acceso de lectura y escritura a estos menús y páginas mediante los parámetros que se encuentran en el menú Bloqueo (página Fábrica).

Menú Bloqueo

Hay cinco parámetros en el menú Bloqueo (página Fábrica):

- Bloquear página Operaciones [LoC.o] configura el nivel de seguridad de la página Operaciones. (predeterminado: 2)

Nota:
Los niveles de bloqueo de las páginas Inicio y Configuración son fijos y no se pueden cambiar.

- Bloquear página Perfilamiento [LoC.o] configura el nivel de seguridad de la pagina Perfilamiento. (predeterminado: 3)

- Habilitar Seguridad de contraseña [PAS.E] activa o desactiva la función de seguridad de Contraseña. (predeterminado: apagado)
- Seguridad de bloqueo de lectura [rLoC] determina a qué páginas se puede acceder. El usuario puede acceder al nivel seleccionado, así como a todos los niveles inferiores. (predeterminado: 5)
- Seguridad de bloqueo de configuración [SLoC] determina en qué parámetros dentro de páginas accesibles se puede escribir. El usuario puede escribir en el nivel seleccionado, así como en todos los niveles inferiores. (predeterminado: 5)

La tabla a continuación representa los diferentes niveles de bloqueo para el indicador Seguridad de bloqueo de configuración y el indicador Seguridad de bloqueo de lectura. El Bloqueo de configuración cuenta con 6 niveles (0-5) de seguridad mientras que el Bloqueo de lectura tiene 5 (1-5). Por lo tanto, el nivel "0" se aplica sólo al Bloqueo de configuración. "Y" significa sí (se puede escribir/leer) mientras que "N" significa no (no se puede escribir/leer). Las celdas de color simplemente diferencian un nivel del siguiente.

Seguridad de bloqueo [SLoC] y [rLoC]						
Nivel de bloqueo	0	1	2	3	4	5
Página de inicio (0)	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Página Operaciones (2)	N	N	Y	Y	Y	Y
Página Configuración (4)	N	N	N	N	Y	Y
Página Fábrica						
Menú Personalizado (5)	N	N	N	N	N	Y
Menú Diagnósticos (2)	N	Y	Y	Y	Y	Y
Menú Calibración (5)	N	N	N	N	N	Y
Menú Bloqueo						
[LoC.O]	N	Y	Y	Y	Y	Y
[LoC.P]	N	Y	Y	Y	Y	Y
[PAS.E]	N	Y	Y	Y	Y	Y
[rLoC]	Y	Y	Y	Y	Y	Y
[SLoC]	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Los siguientes ejemplos muestran cómo se pueden usar los parámetros del menú Bloqueo en las aplicaciones:

1. Puede bloquear el acceso a la página Operaciones pero permitir que un operador acceda al menú Perfil, cambiando los niveles de seguridad predeterminados de la página Perfil y la página Operaciones. Cambie Bloquear página Operaciones [LoC.o] a 3 y Bloquear página Perfilamiento [LoC.P] a 2. Si Seguridad de bloqueo de configuración [SLoC] se configura en 2 o más alto y Seguridad de bloqueo de lectura [rLoC] se configura en 2, se puede acceder a la página Perfilamiento y a la página de inicio, y escribir en todos los parámetros permitidos. Las páginas con niveles de seguridad mayores que 2 estarán bloqueadas (inaccesibles).
2. Si Seguridad de bloqueo de configuración [SLoC] se fija en 0 y Seguridad de bloqueo de lectura [rLoC] se fija en 5, se podrá acceder a todas las páginas; sin embargo, no se permitirá realizar cambios en ninguna página o menú, con una excepción: Seguridad de bloqueo de configuración [SLoC] se puede cambiar a un nivel más elevado.
3. El operador desea contar con acceso de lectura a todos los menús y no permitir que se cambie ningún parámetro.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Seguridad de bloqueo de lectura [rLoC] en 5 y Seguridad de bloqueo de configuración [SLoC] en 0.
4. El operador desea leer y escribir en la página de inicio y en la página Perfilamiento, y bloquear todas las demás páginas y menús.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Seguridad de bloqueo de lectura [rLoC] en 2 y Seguridad de bloqueo de configuración [SLoC] en 2.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Bloquear página Operaciones [LoC.O] en 3 y la Bloquear página Perfilamiento [LoC.P] en 2.
5. El operador desea leer las páginas Operaciones, Configuración, Perfilamiento, y los menús Diagnóstico, Bloqueo, Calibración y Personalizado. El operador también desea leer y escribir en la página de inicio.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Seguridad de bloqueo de lectura [rLoC] en 1 y Seguridad de bloqueo de configuración [SLoC] en 5.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Bloquear página Operaciones [LoC.O] en 2 y la Bloquear página Perfilamiento [LoC.P] en 3.

Utilización de Seguridad de contraseña

A veces es deseable aplicar un nivel de seguridad más alto al control, en el que están visibles una cantidad limitada de menús y no se proporciona acceso a otros sin una contraseña de seguridad. Sin la contraseña adecuada, aquellos menús permanecerán inaccesibles. Si se activa Contraseña habilitada [PAS.E] en la página Fábrica en el menú [LoC], estará vigente una Seguridad de contraseña de anulación. Cuando esté vigente, las únicas páginas que podrá visualizar un usuario sin contraseña se definen en el indicador Nivel de acceso bloqueado [LoC.L]. Por otra parte, un usuario con contraseña tendría visibilidad restringida por Seguridad de bloqueo de lectura [rLoC]. Por ejemplo, con Contraseña habilitada y Nivel de acceso bloqueado [LoC.L] fijado en 1 y [rLoC] fijado en 3, las páginas disponibles para un usuario sin contraseña estarían limitadas a las páginas de inicio y Fábrica (nivel de bloqueo 1). Si se ingresa la contraseña de Usuario, se podrá acceder a todas las páginas a excepción de la página Configuración según se define por el acceso del nivel 3.

Cómo habilitar Seguridad de contraseña

Diríjase a la página Fábrica manteniendo presionadas la tecla Infinito y la tecla Avanzar durante aproximadamente seis segundos. Una vez allí, presione una vez la tecla Abajo para ir al menú [LoC]. Presione nuevamente la tecla Avanzar hasta visualizar el indicador Contraseña habilitada [PAS.E]. Por último, presione las teclas Arriba o Abajo para activarla. Una vez activada, aparecerán 4 nuevos indicadores:

1. [LoC.L] - Nivel de acceso bloqueado (1 a 5) correspondiente a la tabla de bloqueo que aparece más arriba.
2. [roLL] - La función Contraseña variable cambiará el código de cliente cada vez que se apague y encienda el control.
3. [PAS.u] - Contraseña de usuario que un Usuario necesita para obtener acceso al control.
4. [PAS.A] - Contraseña de administrador que se necesita para obtener acceso administrativo al control.

Administrador puede cambiar las contraseñas de Usuario o Administrador o dejarlas en su estado predeterminado. Una vez que Seguridad de contraseña está habilitada, éstas sólo serán visibles para el Administrador. Como puede observarse en la fórmula siguiente, el Usuario o el Administrador deberán conocer cuáles son esas contraseñas para adquirir un nivel de acceso más elevado al control. Presione la tecla Infinito para salir de este menú. Una vez fuera del menú, Seguridad de contraseña estará habilitada.

Cómo obtener acceso al controlador

Para obtener acceso a una página o menú al que no se pueda acceder, diríjase a la página Fábrica y entre al menú [ULoC]. Una vez allí, siga los pasos siguientes:

Nota:

Si Seguridad de contraseña (Habilitar contraseña [PAS.E] está activada) está habilitada, los dos indicadores que se mencionan en el primer paso no estarán visibles. Si se desconoce, llame a la persona o compañía que configuró el control.

1. Obtenga la Contraseña de usuario [PAS.u] o la Contraseña de administrador [PAS.A].
2. Presione la tecla Avanzar una vez para visualizar el indicador Código [CodE].

Nota:

a. Si la Contraseña variable está desactivada, presione la tecla Avanzar una vez más y el indicador Contraseña [PASS] se mostrará. Proceda al paso 7a o bien al 8a. Presionando las teclas de flecha Arriba o Abajo ingrese la Contraseña de Usuario o Administrador. Después de introducir la contraseña, mantenga presionada la tecla Infinito durante dos segundos para regresar a la página de inicio.

b. Si activó la Contraseña variable [roLL], continúe con los pasos 3 a 9.

3. En caso de que el indicador Código [CodE] (Clave pública) todavía se vea en la parte delantera del control, simplemente presione la tecla Avanzar para continuar con el indicador Contraseña [PASS]. En caso contrario, vuelva a la página Fábrica como se describe anteriormente.
4. Ejecute el cálculo que se define a continuación (7b o 8b) para el Usuario o el Administrador.
5. Ingrese el resultado del cálculo en la pantalla utilizando las teclas de flecha Arriba o Abajo o utilice el Software EZ-ZONE Configurator.
6. Salga de la página Fábrica manteniendo presionada la tecla Infinito durante dos segundos.

Las fórmulas que el Usuario y el Administrador utilizan para calcular la contraseña son las siguientes:

Contraseña es igual a:

7. **Usuario**
   a. Si la Contraseña variable [roLL] está desactivada, la Contraseña [PASS] es igual a la Contraseña de usuario [PAS.u].
   b. Si la Contraseña variable [roLL] está activada, la Contraseña [PASS] es igual a: ([PAS.u] x code) Mod 929 + 70
8. **Administrador**
   a. Si la Contraseña variable [roLL] está desactivada, la Contraseña [PASS] es igual a la Contraseña de usuario [PAS.A].
   b. Si la Contraseña variable [roLL] está activada, la Contraseña [PASS] es igual a: ([PAS.A] x code) Mod 997 + 1000

Diferencias entre Usuario sin contraseña, Usuario con contraseña y Administrador

- Un Usuario **sin** contraseña está restringido por el Nivel de acceso bloqueado [LoC.L].
- Un Usuario **con** contraseña está restringido por la Seguridad de bloqueo de lectura [rLoC] sin tener acceso al Menú Bloqueo [LoC].
- Un Administrador está restringido de acuerdo con la Seguridad de bloqueo de lectura [rLoC] sin embargo, el Administrador tiene acceso al menú Bloqueo donde se puede modificar el Bloqueo de lectura.

Modbus - Usar bloques de memoria programables

Al usar el protocolo Modbus, el RML tiene un bloque de direcciones que el usuario puede configurar para proporcionar acceso directo a una lista de 80 parámetros configurados por el usuario. Esto permite al usuario acceder fácilmente a esta lista personalizada leyendo de o escribiendo en un bloque continuo de registros.

Para comprender mejor las tablas que se encuentran en la parte final de esta guía (Consulte el Apéndice: Bloques de memoria programable Modbus), lea el siguiente texto que define los encabezados de columna que se utilizan.

Direcciones de definición de ensamblaje

- Direcciones fijas utilizadas para definir el parámetro que se almacenará en las “Direcciones de trabajo”, también se conoce como un puntero. El valor almacenado es estas direcciones indicará (apuntará hacia) la dirección Modbus de un parámetro en un controlador.

Direcciones de trabajo de ensamblaje

- Direcciones fijas directamente relacionadas con sus “Direcciones de definición de ensamblaje” asociadas (por ej., Direcciones de trabajo de ensamblaje 200 y 201 asumirán el parámetro apuntado por las Direcciones de definición de ensamblaje 40 y 41).

Cuando la dirección Modbus de un parámetro objetivo se almacena en una “Dirección de definición de ensamblaje” su dirección de funcionamiento correspondiente regresará el valor real de dicho parámetro. Si es un parámetro que se puede escribir, escribir en sus registros de trabajo cambiará el valor real del parámetro.

Como ejemplo, el registro Modbus 410 contiene el Valor de proceso Entrada analógica 1 (consulte página Operaciones, menú Entrada analógica). Si el valor 410 se carga en la Dirección de definición de ensamblaje 91, el valor de proceso detectado por la entrada analógica 1 también se almacenarán en los registros Modbus 250 y 251. Tenga presente que en forma predeterminada, todos los registros vienen fijados en Identificación del hardware.

La tabla (vea el Apéndice: Bloques de memoria programables Modbus) identificada como “Direcciones de definición de ensamblajes y Direcciones de trabajo de ensamblajes” refleja los ensamblajes y sus direcciones asociadas.

Configuración del software

Uso del software EZ-ZONE® Configurator

Para permitir que un usuario configure el RML mediante una computadora personal (PC), Watlow ofrece software gratuito. Si no tiene una copia de este software, inserte el CD (Herramientas de soporte del controlador) en la unidad de CD e instálelo. Alternativamente, si está viendo este documento en forma electrónica y tiene una conexión a Internet, simplemente haga clic en el siguiente enlace y descargue el software desde el sitio Web de Watlow en forma gratuita.

http://www.watlow.com/products/software/zone_config.cfm

Una vez que el software esté instalado, haga doble clic en el icono EZ-ZONE Configurator que se colocó en su escritorio durante el proceso de instalación. Si no puede encontrar el icono, realice los siguientes pasos para ejecutar el software:

1. Mueva el mouse al botón “Inicio”
2. Coloque el mouse sobre “Todos los programas”
3. Vaya a la carpeta “Watlow” en la subcarpeta “EZ-ZONE Configurator”
4. Haga clic en EZ-ZONE Configurator para ejecutarlo.

La siguiente ventana será la primera en aparecer.

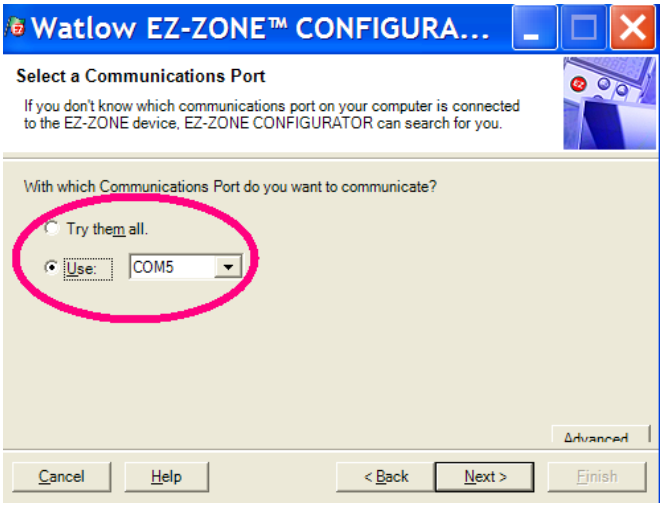
Watlow EZ-ZONE™ CONFIGURA...
Welcome to the EZ-ZONE CONFIGURATOR
This program makes it easy for you to configure any of your EZ-ZONE products. Choose one of these options:
Configure a device while communicating with it.
Create or edit a configuration file to download late
Download a configuration file in to a device.
and click Next to begin configuring an EZ-ZONE device.
Version: 3.0.31
© 2006 Watlow Electric and Manufacturing Company. All rights
Cancel
Help
Get Updates
< Back
Next >
Finish

Si la PC ya está conectada físicamente al control EZ-ZONE RML, haga clic en el botón Next (Siguiente) para conectarse en línea.

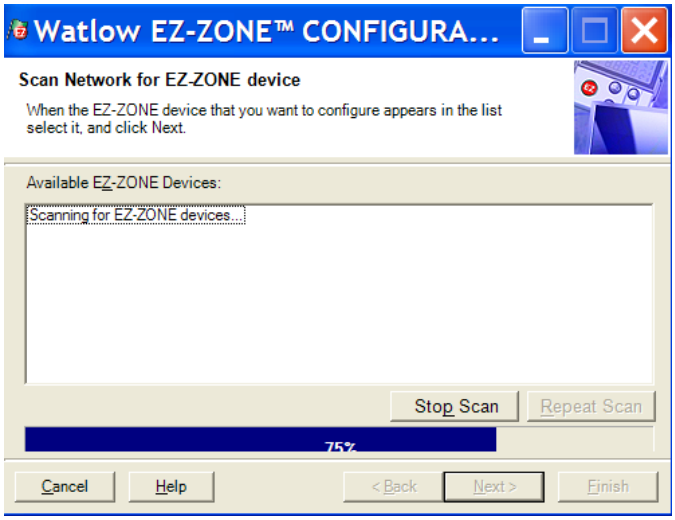
Nota:
Al establecer una comunicación entre la PC y el control RML, se necesitará un convertidor de interfaz. La red de bus estándar utiliza la interfaz EIA-485. Actualmente, la mayoría de las PC requiere un convertidor de USB a EIA-485. Sin embargo, puede que algunas PC aún tengan puertos EIA-232, por lo que no sería necesario contar con un convertidor EIA-232 a EIA-485.

Como se ve en la captura de pantalla anterior, el software proporciona al usuario la opción de descargar una configuración previamente guardada así como la habilidad de crear una configuración en línea para descargarla después. Las capturas de pantalla siguientes muestran como el usuario puede conectarse en línea.

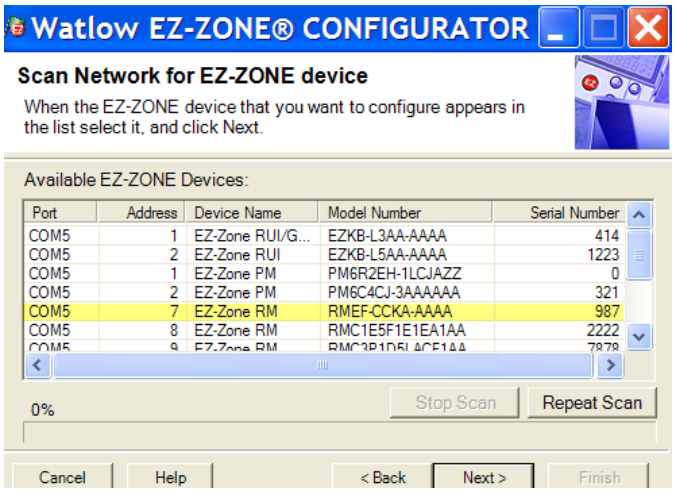
Después de hacer clic en el botón Next (Siguiente), se debe definir el puerto de comunicación que se utilizará en la PC.


Watlow EZ-ZONE™ CONFIGURA...
Select a Communications Port
If you don't know which communications port on your computer is connected to the EZ-ZONE device, EZ-ZONE CONFIGURATOR can search for you.
With which Communications Port do you want to communicate?
Try them all.
Use:
COM5
Advanced
Cancel
Help
< Back
Next >
Finish

Las opciones disponibles permiten al usuario seleccionar “Try them all” (Probar todos) o utilizar un puerto de comunicación específico conocido. Tras la instalación del convertidor, si no está seguro sobre qué puerto de comunicación se asignó, seleccione “Try them all” (Probarlos todos) y luego haga clic en “Next” (Siguiente). En la siguiente pantalla, se ve al software buscando dispositivos en la red y el progreso de la búsqueda.

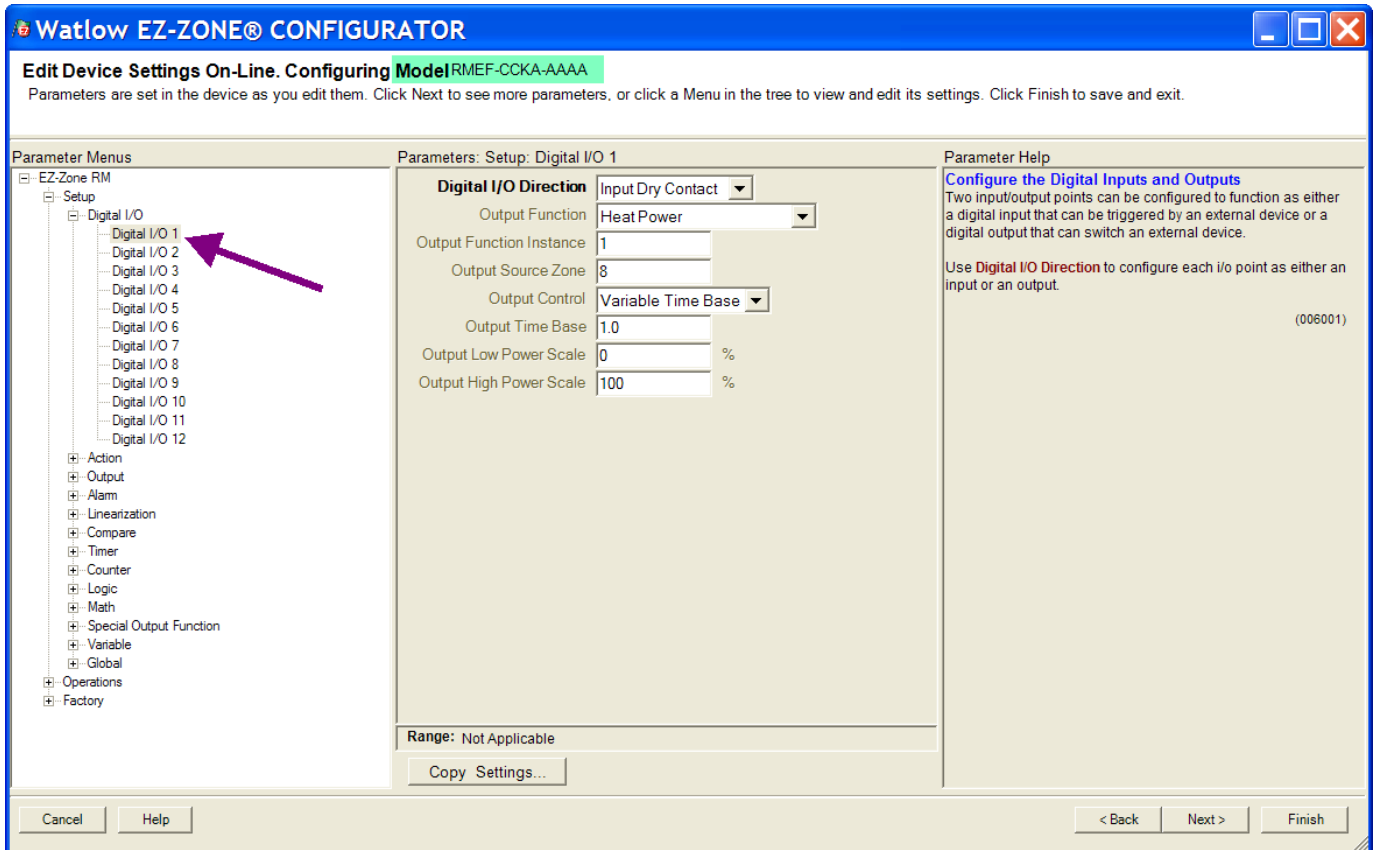


Cuando termine, el software mostrará todos los dispositivos disponibles en la red tal como se muestra a continuación.


Watlow EZ-ZONE® CONFIGURATOR
Scan Network for EZ-ZONE device
When the EZ-ZONE device that you want to configure appears in the list select it, and click Next.
Available EZ-ZONE Devices:
Port Address Device Name Model Number Serial Number
COM5 1 EZ-Zone RUI/G... EZKB-L3AA-AAAA 414
COM5 2 EZ-Zone RUI EZKB-L5AA-AAAA 1223
COM5 1 EZ-Zone PM PM6R2EH-1LCJAZZ 0
COM5 2 EZ-Zone PM PM6C4CJ-3AAAAAA 321
COM5 7 EZ-Zone RM RMEF-CCKA-AAAA 987
COM5 8 EZ-Zone RM RMC1E5F1E1EA1AA 2222
0%
Stop Scan
Repeat Scan
Cancel
Help
< Back
Next >
Finish

En la captura de pantalla anterior, el RML aparece resaltado (dirección 11) para destacar el control correspondiente. Todos los dispositivos EZ-ZONE de la red aparecerán en esta ventana y estarían disponibles para fines de configuración o monitoreo. Tras hacer clic en el controlador de elección, simplemente haga clic en el botón “Next” (Siguiente) otra vez. A continuación aparece la siguiente pantalla.

La navegación entre un menú y otro es sencilla y está claramente visible. Simplemente deslice la barra de desplazamiento hacia arriba o abajo para ver el menú y el parámetro que desea. Como alternativa, al hacer clic en el símbolo negativo al lado de Configuración, colapsará el menú Configuración y aparecerá el menú Operaciones, lo que tal vez aporte mayor claridad con respecto al área enfocada al no mostrar menús y parámetros indeseados. Al seleccionar un parámetro



En la captura de pantalla anterior, observe que el número de pieza del dispositivo aparece claramente en la parte superior de la página (se ha resaltado en verde para mayor claridad). Cuando hay múltiples dispositivos EZ-ZONE en la red, es importante fijarse en el número de pieza antes de realizar la configuración para evitar hacer cambios de configuración no deseados en otro control.

Observe detenidamente la columna izquierda (menú Parámetros) y fíjese que muestra todos los menús disponibles y parámetros asociados con el control. A continuación se indica la estructura de menú que se establece en este software:

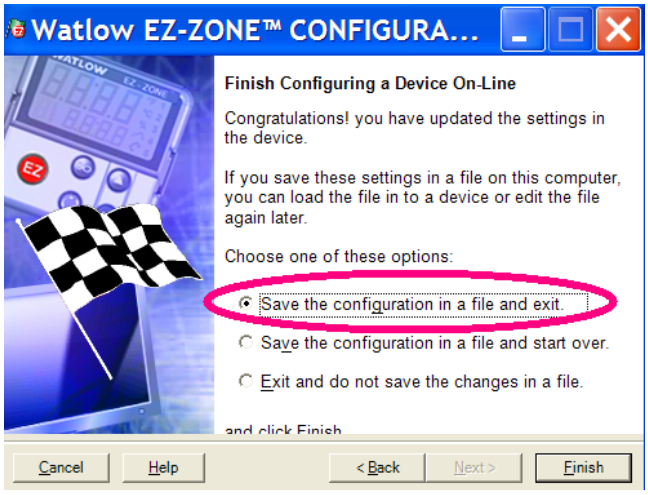
- Configuración
- Operaciones
- Fábrica

determinado (un solo clic del mouse), como es el caso de Entrada analógica 1 en la columna izquierda, todo lo que puede configurarse relacionado con dicho parámetro aparecerá en la columna central. El campo ensombrecido en el centro de la columna simplemente significa que esto no se aplica al tipo de sensor seleccionado. Como ejemplo, fíjese que cuando se selecciona Voltios, Linealización TC no se aplica y por lo tanto está ensombrecido.

Para acelerar el proceso de configuración, observe que en la parte inferior de la columna central hay una opción para copiar ajustes. Si Entrada analógica 1 y 2 son el mismo tipo de sensor, haga clic en “Copy Settings” (Copiar ajustes) y aparecerá el cuadro de diálogo copiar desde / a para poder duplicar rápidamente los ajustes.

Observe también que al hacer clic en cualquiera de los elementos en la columna central aparecerá ayuda contextual para dicho elemento en la columna derecha.

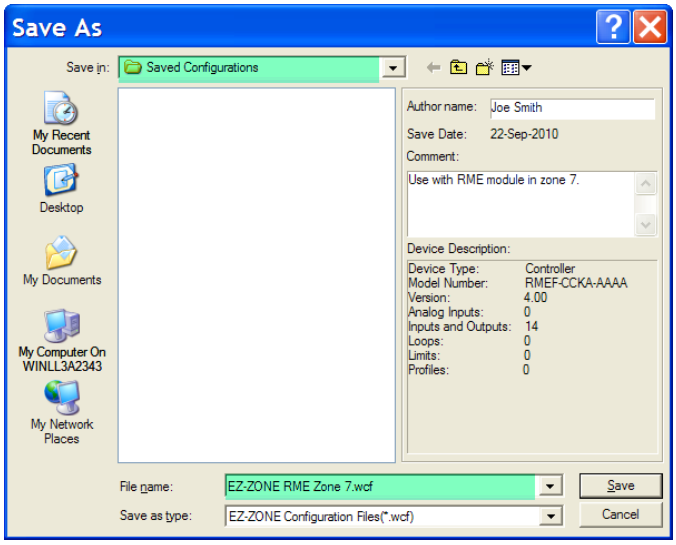
Finalmente, cuando la configuración esté lista, haga clic en el botón “Finish” (Terminar) en la esquina inferior derecha de la captura de pantalla anterior. Después de esta acción, aparece la siguiente pantalla.


Watlow EZ-ZONE™ CONFIGURA...
Finish Configuring a Device On-Line
Congratulations! you have updated the settings in the device.
If you save these settings in a file on this computer, you can load the file in to a device or edit the file again later.
Choose one of these options:
Save the configuration in a file and exit.
Save the configuration in a file and start over.
Exit and do not save the changes in a file.
and click Finish
Cancel
Help
< Back
Next >
Finish

Aunque el control RML ahora contiene la configuración (porque las instrucciones anteriores se centraron en realizar la configuración en línea) se sugiere que después que se haya realizado el proceso de configuración, el usuario guarde este archivo en la PC para su uso futuro. Si por alguna razón alguien accidentalmente cambia un ajuste sin comprender el impacto que tendría, sería más fácil y rápido descargar una configuración guardada en el control en vez de intentar descubrir qué se cambió.

Por supuesto hay una opción para salir sin guardar una copia en el disco duro local.

Después de seleccionar la opción “Save” (Guardar) haga clic otra vez en el botón “Finish” (Terminar). Luego aparecerá la siguiente pantalla.



Al guardar la configuración, fíjese en la ubicación en la que el archivo se colocará (Saved in [Guardado en]) y escriba también el nombre del archivo (File name [Nombre del archivo]). La ruta predeterminada para los archivos guardados es:

\Program Files\Watlow\EZ-ZONE CONFIGURATOR\Saved Configurations

El usuario puede guardar el archivo en la carpeta que desee.

7

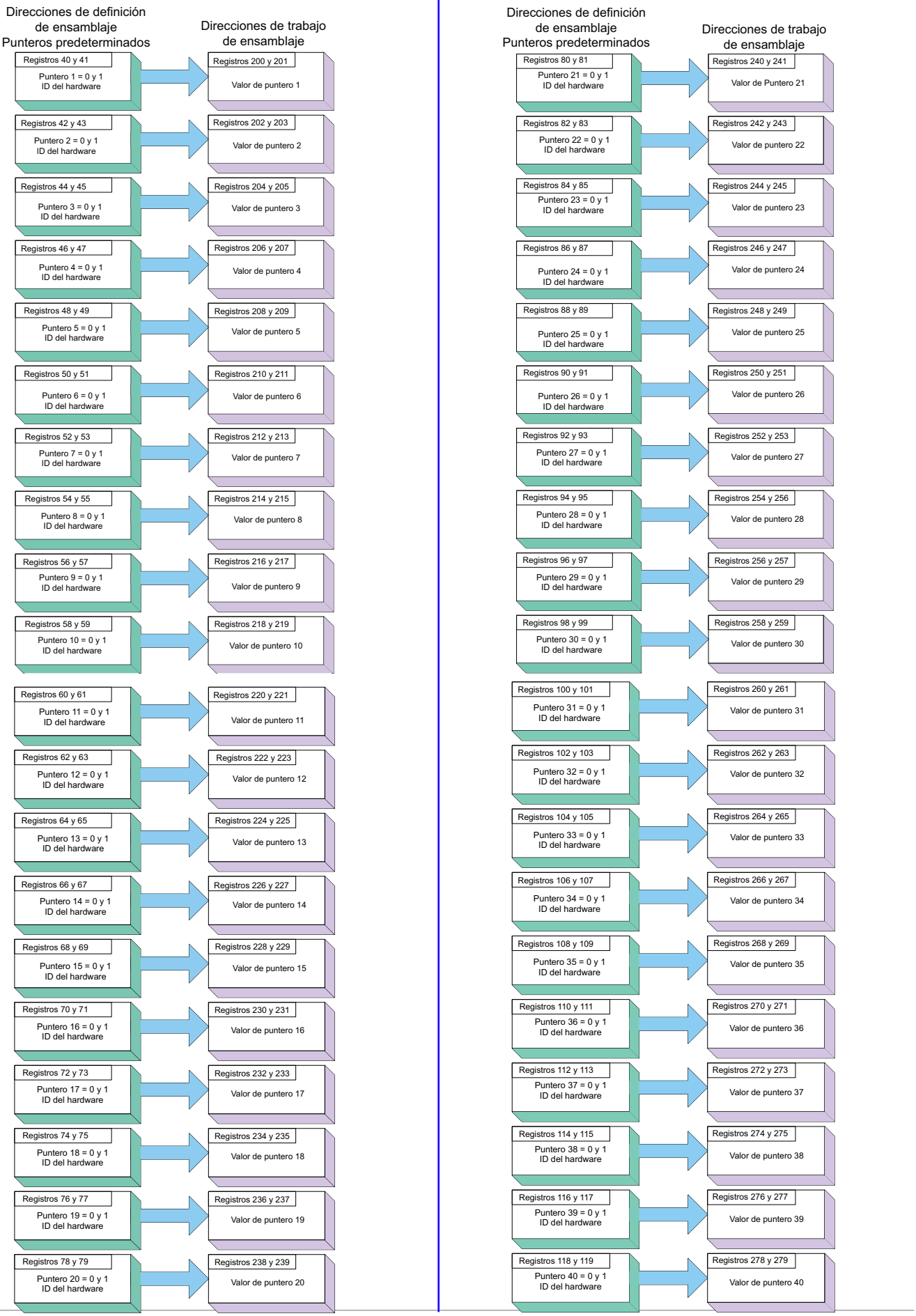
Capítulo 7: Apéndice

Modbus - Bloques de memoria programables

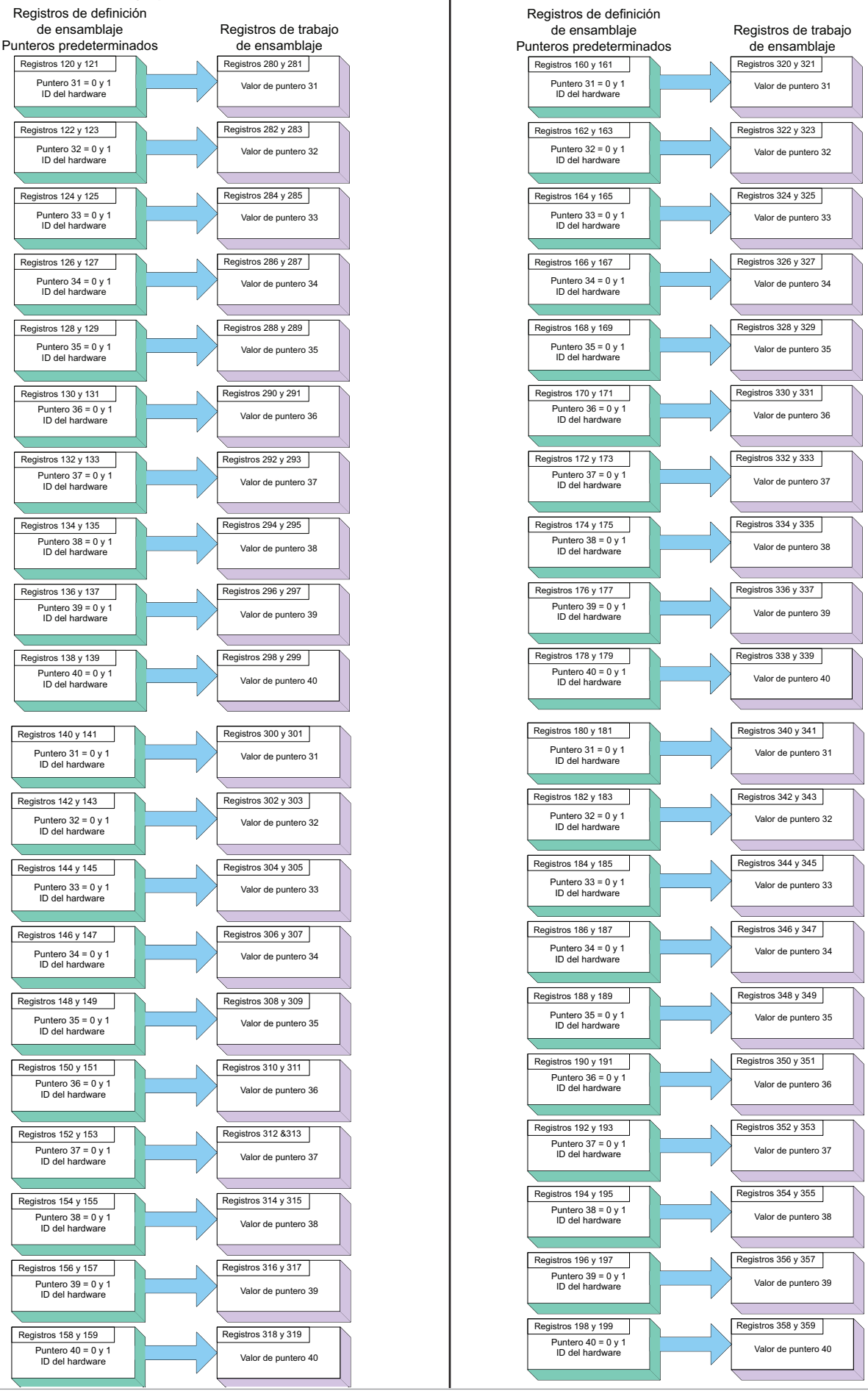
Direcciones de definición de ensamblaje y Direcciones de trabajo de ensamblaje

Direcciones de definición	Direcciones de trabajo	Direcciones de definición	Direcciones de trabajo
40 y 41	200 y 201	120 y 121	280 y 281
42 y 43	202 y 203	122 y 123	282 y 283
44 y 45	204 y 205	124 y 125	284 y 285
46 y 47	206 y 207	126 y 127	286 y 287
48 y 49	208 y 209	128 y 129	288 y 289
50 y 51	210 y 211	130 y 131	290 y 291
52 y 53	212 y 213	132 y 133	292 y 293
54 y 55	214 y 215	134 y 135	294 y 295
56 y 57	216 y 217	136 y 137	296 y 297
58 y 59	218 y 219	138 y 139	296 y 299
60 y 61	220 y 221	140 y 141	300 y 301
62 y 63	222 y 223	142 y 143	302 y 303
64 y 65	224 y 225	144 y 145	304 y 305
66 y 67	226 y 227	146 y 147	306 y 307
68 y 69	228 y 229	148 y 149	308 y 309
70 y 71	230 y 231	150 y 151	310 y 311
72 y 73	232 y 233	152 y 153	312 y 313
74 y 75	234 y 235	154 y 155	314 y 315
76 y 77	236 y 237	156 y 157	316 y 317
78 y 79	238 y 239	158 y 159	318 y 319
80 y 81	240 y 241	160 y 161	320 y 321
82 y 83	242 y 243	162 y 163	322 y 323
84 y 85	244 y 245	164 y 165	324 y 325
86 y 87	246 y 247	166 y 167	326 y 327
88 y 89	248 y 249	168 y 169	328 y 329
90 y 91	250 y 251	170 y 171	330 y 331
92 y 93	252 y 253	172 y 173	332 y 333
94 y 95	254 y 255	174 y 175	334 y 335
96 y 97	256 y 257	176 y 177	336 y 337
98 y 99	256 y 259	178 y 179	338 y 339
100 y 101	260 y 261	180 y 181	340 y 341
102 y 103	262 y 263	182 y 183	342 y 343
104 y 105	264 y 265	184 y 185	344 y 345
106 y 107	266 y 267	186 y 187	346 y 347
108 y 109	268 y 269	188 y 189	348 y 349
110 y 111	270 y 271	190 y 191	350 y 351
112 y 113	272 y 273	192 y 193	352 y 353
114 y 115	274 y 275	194 y 195	354 y 355
116 y 117	276 y 277	196 y 197	356 y 357
118 y 119	278 y 279	198 y 199	358 y 359

Estructura de ensamblaje predeterminada de Modbus 40-119


Direcciones de definición de ensamblaje Punteros predeterminados
Direcciones de trabajo de ensamblaje
Registros 40 y 41
Puntero 1 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 200 y 201
Valor de puntero 1
Registros 42 y 43
Puntero 2 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 202 y 203
Valor de puntero 2
Registros 44 y 45
Puntero 3 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 204 y 205
Valor de puntero 3
Registros 46 y 47
Puntero 4 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 206 y 207
Valor de puntero 4
Registros 48 y 49
Puntero 5 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 208 y 209
Valor de puntero 5
Registros 50 y 51
Puntero 6 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 210 y 211
Valor de puntero 6
Registros 52 y 53
Puntero 7 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 212 y 213
Valor de puntero 7
Registros 54 y 55
Puntero 8 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 214 y 215
Valor de puntero 8
Registros 56 y 57
Puntero 9 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 216 y 217
Valor de puntero 9
Registros 58 y 59
Puntero 10 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 218 y 219
Valor de puntero 10
Registros 60 y 61
Puntero 11 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 220 y 221
Valor de puntero 11
Registros 62 y 63
Puntero 12 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 222 y 223
Valor de puntero 12
Registros 64 y 65
Puntero 13 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 224 y 225
Valor de puntero 13
Registros 66 y 67
Puntero 14 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 226 y 227
Valor de puntero 14
Registros 68 y 69
Puntero 15 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 228 y 229
Valor de puntero 15
Registros 70 y 71
Puntero 16 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 230 y 231
Valor de puntero 16
Registros 72 y 73
Puntero 17 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 232 y 233
Valor de puntero 17
Registros 74 y 75
Puntero 18 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 234 y 235
Valor de puntero 18
Registros 76 y 77
Puntero 19 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 236 y 237
Valor de puntero 19
Registros 78 y 79
Puntero 20 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 238 y 239
Valor de puntero 20
Direcciones de definición de ensamblaje Punteros predeterminados
Direcciones de trabajo de ensamblaje
Registros 80 y 81
Puntero 21 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 240 y 241
Valor de Puntero 21
Registros 82 y 83
Puntero 22 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 242 y 243
Valor de puntero 22
Registros 84 y 85
Puntero 23 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 244 y 245
Valor de puntero 23
Registros 86 y 87
Puntero 24 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 246 y 247
Valor de puntero 24
Registros 88 y 89
Puntero 25 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 248 y 249
Valor de puntero 25
Registros 90 y 91
Puntero 26 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 250 y 251
Valor de puntero 26
Registros 92 y 93
Puntero 27 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 252 y 253
Valor de puntero 27
Registros 94 y 95
Puntero 28 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 254 y 256
Valor de puntero 28
Registros 96 y 97
Puntero 29 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 256 y 257
Valor de puntero 29
Registros 98 y 99
Puntero 30 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 258 y 259
Valor de puntero 30
Registros 100 y 101
Puntero 31 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 260 y 261
Valor de puntero 31
Registros 102 y 103
Puntero 32 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 262 y 263
Valor de puntero 32
Registros 104 y 105
Puntero 33 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 264 y 265
Valor de puntero 33
Registros 106 y 107
Puntero 34 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 266 y 267
Valor de puntero 34
Registros 108 y 109
Puntero 35 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 268 y 269
Valor de puntero 35
Registros 110 y 111
Puntero 36 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 270 y 271
Valor de puntero 36
Registros 112 y 113
Puntero 37 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 272 y 273
Valor de puntero 37
Registros 114 y 115
Puntero 38 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 274 y 275
Valor de puntero 38
Registros 116 y 117
Puntero 39 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 276 y 277
Valor de puntero 39
Registros 118 y 119
Puntero 40 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 278 y 279
Valor de puntero 40

Estructura de ensamblaje predeterminada de Modbus 120-199


Registros de definición de ensamblaje Punteros predeterminados
Registros de trabajo de ensamblaje
Registros 120 y 121
Puntero 31 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 280 y 281
Valor de puntero 31
Registros 122 y 123
Puntero 32 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 282 y 283
Valor de puntero 32
Registros 124 y 125
Puntero 33 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 284 y 285
Valor de puntero 33
Registros 126 y 127
Puntero 34 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 286 y 287
Valor de puntero 34
Registros 128 y 129
Puntero 35 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 288 y 289
Valor de puntero 35
Registros 130 y 131
Puntero 36 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 290 y 291
Valor de puntero 36
Registros 132 y 133
Puntero 37 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 292 y 293
Valor de puntero 37
Registros 134 y 135
Puntero 38 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 294 y 295
Valor de puntero 38
Registros 136 y 137
Puntero 39 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 296 y 297
Valor de puntero 39
Registros 138 y 139
Puntero 40 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 298 y 299
Valor de puntero 40
Registros 140 y 141
Puntero 31 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 300 y 301
Valor de puntero 31
Registros 142 y 143
Puntero 32 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 302 y 303
Valor de puntero 32
Registros 144 y 145
Puntero 33 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 304 y 305
Valor de puntero 33
Registros 146 y 147
Puntero 34 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 306 y 307
Valor de puntero 34
Registros 148 y 149
Puntero 35 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 308 y 309
Valor de puntero 35
Registros 150 y 151
Puntero 36 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 310 y 311
Valor de puntero 36
Registros 152 y 153
Puntero 37 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 312 &313
Valor de puntero 37
Registros 154 y 155
Puntero 38 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 314 y 315
Valor de puntero 38
Registros 156 y 157
Puntero 39 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 316 y 317
Valor de puntero 39
Registros 158 y 159
Puntero 40 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 318 y 319
Valor de puntero 40
Registros de definición de ensamblaje Punteros predeterminados
Registros de trabajo de ensamblaje
Registros 160 y 161
Puntero 31 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 320 y 321
Valor de puntero 31
Registros 162 y 163
Puntero 32 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 322 y 323
Valor de puntero 32
Registros 164 y 165
Puntero 33 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 324 y 325
Valor de puntero 33
Registros 166 y 167
Puntero 34 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 326 y 327
Valor de puntero 34
Registros 168 y 169
Puntero 35 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 328 y 329
Valor de puntero 35
Registros 170 y 171
Puntero 36 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 330 y 331
Valor de puntero 36
Registros 172 y 173
Puntero 37 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 332 y 333
Valor de puntero 37
Registros 174 y 175
Puntero 38 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 334 y 335
Valor de puntero 38
Registros 176 y 177
Puntero 39 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 336 y 337
Valor de puntero 39
Registros 178 y 179
Puntero 40 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 338 y 339
Valor de puntero 40
Registros 180 y 181
Puntero 31 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 340 y 341
Valor de puntero 31
Registros 182 y 183
Puntero 32 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 342 y 343
Valor de puntero 32
Registros 184 y 185
Puntero 33 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 344 y 345
Valor de puntero 33
Registros 186 y 187
Puntero 34 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 346 y 347
Valor de puntero 34
Registros 188 y 189
Puntero 35 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 348 y 349
Valor de puntero 35
Registros 190 y 191
Puntero 36 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 350 y 351
Valor de puntero 36
Registros 192 y 193
Puntero 37 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 352 y 353
Valor de puntero 37
Registros 194 y 195
Puntero 38 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 354 y 355
Valor de puntero 38
Registros 196 y 197
Puntero 39 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 356 y 357
Valor de puntero 39
Registros 198 y 199
Puntero 40 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 358 y 359
Valor de puntero 40

Especificaciones del RML

Voltaje/Potencia de línea

- 20,4 a 30,8 V≂ (ca/cc), 50/60 Hz, ±5%
- Cualquier fuente de alimentación externa que se utilice debe cumplir con la clasificación de clase 2 o SELV. (Para conocer el máximo consumo de energía VA, consulte la lista de especificaciones del módulo específico)
- Retención de datos mediante memoria no volátil en caso de interrupción del servicio eléctrico
- Cumple con Semi F47-0200, Figura R1-1 requisitos de caída de voltaje

Ambiente

- Temperatura de funcionamiento, 0 a 149 °F (-18 a 65 °C)
- Temperatura de almacenamiento, -40 a 185 °F (-40 a 85 °C)
- Humedad relativa sin condensación, 0 a 90%
- Los módulos de montaje en riel se consideran como equipo de tipo abierto que debe instalarse en una cubierta que proteja contra el fuego y los golpes eléctricos, como una cubierta NEMA Tipo 1; a menos que todas las conexiones de circuito sean de Clase 2 o SELV (Voltaje bajo extra seguro)

Exactitud

- Exactitud de calibración y conformidad del sensor: ±0,1% de desviación, ±1 °C a temperatura ambiente calibrada y línea de voltaje nominal
- Tipos R, S, B; 0,2%
- Tipo T por debajo de -50 °C; 0,2%
- Temperatura ambiente de calibración a 77 ±5 °F (25±3 °C)
- Rango de exactitud: 1000 °F (540 °C) mín.
- Estabilidad de la temperatura: ±0,1 °F/ °F (±0,1 °C/ °C) de aumento en la temperatura ambiente máx.

Aprobaciones de organismos reguladores

- Homologado por UL® incluido UL® 61010-1 Archivo E185611
- Revisado por UL® para cumplir con el código canadiense C22.2 N.º 61010-1-04
- Interruptor de límite para temperatura FM clase 3545 Archivo 3029084
- **Conformidad CE: vea la Declaración de conformidad RoHS y conformidad con W.E.E.E.**

Comunicación en serie

- Todos los módulos vienen con el protocolo de bus estándar aislado para conexión de configuración y comunicación con todos los demás productos EZ-ZONE También se puede solicitar Modbus RTU como una característica opcional.

Interfase de usuario remota opcional (RUI)

- 1⁄16 DIN
- Pantallas LED dobles de 7 segmentos, 4 dígitos
- Indicador LED de direcciones de siete segmentos, que se programa mediante pulsador
- Teclas: Avanzar, infinito, arriba, abajo, más una tecla de función EZ programable
- Pantalla típica de tasa de actualización 1Hz

Configuración de límite máxima

- Hasta 12 lazos por módulo con un máximo de 16 módulos

Montaje

- Especificación de riel DIN EN50022, 35 x 7,5 mm (1,38 x 0,30 pulg.)
- Puede montarse en riel DIN o chasis con sujetadores proporcionados por el usuario

Terminación de cableado: terminales Touch Safe

- Bloques de terminales de ángulo recto y tornillo delantero (ranuras A, B, D, E)
  - Terminales de entrada, energía y salida de controlador, desmontables con protección eléctrica "touch-safe" 12 a 30 AWG
- Longitud de aislamiento pelado 7,6 mm (0,30 pulg.)
- Torsión 0,8 Nm (7,0 lb.-pulg.) ángulo recto, 0,5 Nm (4,51 lb-pulg.) bloque de terminales delantero
- Sólo use conductores de cobre sólidos o trenzados

Conector	Dimensión "A" (mm/pulg.)
Estándar	148 (5,80)
Recto	155 (6,10)

Accesorios opcionales

Fuentes de alimentación

- Convertidor de fuente de alimentación de CA/CC 90-264 V~ (ca) a 24 V⎓ (cc) voltios.
- N.º de pieza 0847-0299-0000: 31 W
- N.º de pieza 0847-0300-0000: 60 W
- N.º de pieza 0847-0301-0000: 91 W

Documentación del producto EZ-ZONE RM

- Guía del usuario, copia impresa, N.º de pieza 0600-0075-0006
- CD con herramientas de soporte de Watlow, N.º de pieza 0601-0001-0000

Entrada universal

- Termopar, sensores con o sin conexión a tierra
- >20 MΩ de impedancia de entrada
- 3 µA de detección de sensor abierto
- 20 KΩ de resistencia máxima en la fuente
- RTD bifilar, platino, 100 Ω y 1000 Ω a 0 °C calibración a curva DIN (0,00385 Ω/Ω/ °C)
- Proceso, 0-20 mA a 100 Ω, o 0-10 V ⎓(CC) a 20 kΩ impedancia de entrada; escalable, 0-50 mV, 0-1000 Ω

Rangos de entrada de voltaje

- Precisión de ±10mV ±1 LSD en condiciones estándar
- Estabilidad de la temperatura ±100 ppm/ °C máximo

Rangos de los miliamperios de entrada

Precisión de ±20 µA ±1 LSD en condiciones estándar

- Estabilidad de la temperatura ±100 ppm/ °C máximo

Rangos de entrada de resolución

- 0 a 10 V: 200 µV nominal
- 0 a 20 mA: 0,5 mA nominal

Tipo de salida	Error máx. a 25 ºC	Rango bajo de exactitud	Rango alto de exactitud	Unidades
J	±1,75	0	750	ºC
K	±2,45	-200	1250	ºC
T	±1,55	-200	350	ºC
N	±2,25	0	1250	ºC
E	±2,10	-200	900	ºC
R	±3,9	0	1450	ºC
S	±3,9	0	1450	ºC
B	±2,66	870	1700	ºC
C	±3,32	0	2315	ºC
D	±3,32	0	2315	ºC
F (PTII)	±2,34	0	1343	ºC
RTD, 100 ohmios	±2,00	-200	800	ºC
RTD, 1000 ohmios	±2,00	-200	800	ºC
mV	±0,05	-50	50	mV
Voltios	±0,01	0	10	Voltios
mA CC	±0,02	0	20	mAmps CC
mA ca	±5	-50	50	mAmps CA

Rango de operación		
Tipo de salida	**Rango bajo**	**Rango alto**
J	-210	1200
K	-270	1371
T	-270	400
N	-270	1300
E	-270	1000
R	-50	1767
S	-50	1767
B	-50	1816
C	0	2315
D	0	2315
F (PTII)	0	1343
RTD (100 ohmios)	-200	800
RTD (100 ohmios)	-200	800
mV	0	50
Voltios	0	10
mA cc	0	20
mA ca	0	50
Resistencia, rango de 5 K	0	5000
Resistencia, rango de 10 K	0	10000
Resistencia, rango de 20 K	0	20000
Resistencia, rango de 40 K	0	40000
Resistencia, rango de 40 K	0	40000

Entrada de termistor				
Tipo de salida	**Error máx. a 25 ºC**	**Rango bajo de exactitud**	**Rango alto de exactitud**	**Unidades**
Termistor, rango de 5 K	±5	0	5000	Ohmios
Termistor, rango de 10 K	±10	0	10000	Ohmios
Termistor, rango de 20 K	±20	0	20000	Ohmios
Termistor, rango de 40 K	±40	0	40000	Ohmios

- 0 a 40 KΩ, 0 a 20 KΩ, 0 a 10 KΩ, 0 a 5 KΩ
- Base de 2,252 KΩ y 10 KΩ a 25 °C
- Curvas de linealización incorporadas
- Requisitos de compatibilidad de termistor de terceros

Base R a 25 °C	Técnicas Alfa	Beta THERM	YSI	Indicador tHEr
2,252 K	Curva A	2,2 K 3 A	004	A
10 K	Curva A	10 K 3 A	016	B
10 K	Curva C	10 K 4 A	006	C

Entrada digital

- Velocidad de actualización de 10 Hz
- Voltaje CC
  - Entrada máx. 36 V a 3 mA
  - Estado superior mínimo 3 V a 0,25 mA
  - Estado inferior máximo 2 V

Contacto seco

- Velocidad de actualización de 10 Hz
- Resistencia abierta mínima 10 KΩ
- Resistencia cerrada máxima 50Ω

Hardware de salida

- Relé electromecánico, Forma A, 24 a 240 VCA o 30 VCC máx., carga resistiva de 5 A, 100.000 ciclos a carga nominal, 120/240 a 125 VA o 24 VCA a servicio piloto de 25 VA
- Relé electromecánico, Forma CVA, 24 a 240 VCA o 30 VCC máx., carga resistiva de 5 A, 100.000 ciclos a carga nominal, 120/240 a 125 VA o 24 VCA a servicio piloto de 25 VA
- Salidas digitales
  - Velocidad de actualización de 10 Hz
  - CC conmutada
    - Voltaje de salida 20 V⎓ (cc)
    - Fuente de corriente de alimentación máx. de 40 mA a 20 V⎓ (cc) y 80 mA a 12 V⎓ (cc)
  - Colector abierto
    - Voltaje conmutado máx: 32 V⎓ (cc)
    - Corriente conmutada máx. por salida: 1,5 A
    - Corriente conmutada máx. para las 6 salidas combinadas: 8 A
- 0 a 10 V⎓ (cc) en carga mín. de 1.000 Ω
- 0 a 20 mA en carga máx. de 800Ω

Bloques de aplicaciones programables

Acciones (eventos) 16 en total

Alarmas 16 en total

Lazos de límite 12 en total

Comparar 16 en total

Apagado, mayor que, menor que, igual a, no igual a, mayor o igual, menor o igual

Contadores 16 en total

Cuenta de manera ascendente o descendente por cargas, valor predeterminado en señal de carga. La salida está activa cuando el valor de conteo es igual al valor objetivo predeterminado

Lógica 16 en total

Apagado, y, nand, o, nor, igual, no es igual, Enganche

Linealización 16 en total

Relación interpolada o escalonada

Aritmética 16 en total

Apagado, promedio, escala de proceso, escala de desviación, diferencial (subtracción), cociente (dividir), sumar, multiplicar, diferencia absoluta, mín., máx., raíz cuadrada, muestreo y retención

Cronómetros 16 en total

En pulso produce salida de tiempo fijo en el borde activo de la señal de funcionamiento del cronómetro

Retraso la salida es un inicio retrasado con respecto al funcionamiento del cronómetro, se apagan al mismo tiempo

Acción única cronómetro de horno

Retentivo mide la señal de funcionamiento del cronómetro, salida encendida cuando el tiempo acumulado excede el objetivo

Variable 16 en total

Valor del usuario para variable digital o analógica

Nota:

Estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Información de pedido para el Módulo de límite EZ-ZONE de montaje en riel

El módulo de límite requiere una fuente de alimentación Clase 2 o SELV de 20,4 a 30,8 V ~(ca) /⎓(cc), un puerto de comunicación para configuración mediante el software EZ-ZONE Configurator.

Número de código

①② EZ-ZONE de montaje en riel	③ Módulo de límite	④ Estilo de conector/ Producto personalizado		⑤ Ranura A	⑥ Ranura B	⑦ Ranura D	⑧ Ranura E		⑨ Opciones futuras	⑩ Opciones mejoradas	⑪⑫ Opciones adicionales
RM	L		-					-	A		AA

Estilo de conector/Producto personalizado - Dígito ④

A	=	Conector de tornillo de ángulo recto (estándar)
F	=	Conector de tornillo delantero
S	=	Personalizado

Ranura A - Dígito ⑤

5	=	4 entradas universales (t/c, RTD bifilar, 0-10 Vcc, 0-20 mA) con 4 lazos de control de límite
6	=	4 entradas de termistor con 4 lazos de control de límite

Ranura B - Dígito ⑥

A	=	Ninguno
5	=	4 entradas universales (t/c, RTD bifilar, 0-10 Vcc, 0-20 mA) con 4 lazos de control de límite
6	=	4 entradas de termistor con 4 lazos de control de límite

Ranura D - Dígito ⑦

A	=	Ninguno
5	=	4 entradas universales (t/c, RTD bifilar, 0-10 Vcc, 0-20 mA) con 4 lazos de control de límite
6	=	4 entradas de termistor con 4 lazos de control de límite
J	=	4 Relé mecánico 5 a, Forma A
C	=	6 E/S digital

Ranura E - Dígito ⑧

J	=	4 Relé mecánico 5 A, Forma A
B	=	1 entrada digital y 1 relé mecánico forma C, 1 relé mecánico forma A

Opciones futuras - Dígito ⑨

A	=	Estándar

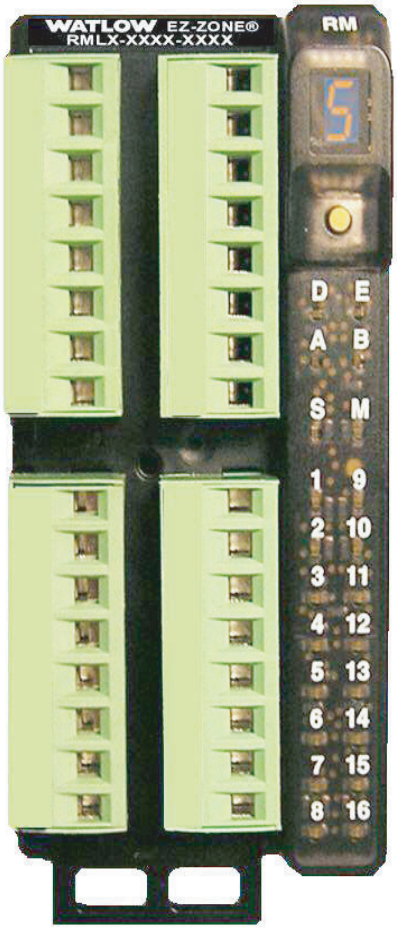
Opciones mejoradas - Dígito ⑩

A	=	Bus estándar
1	=	Bus estándar y Modbus RTU 485 (seleccionable mediante interruptor)

Opciones adicionales - Digitos ⑪ ⑫

Firmware, Superposiciones, Ajustes de parámetros

AA	=	Estándar
AB	=	Sólo herrajes para conectores de reemplazo, para el número de modelo introducido
XX	=	Personalizado (consultar con la fábrica)



Watlow ®, EZ-ZONE® y TRU-TUNE® son marcas registradas de Watlow Electric Manufacturing Company.

UL® es una marca registrada de Underwriter's Laboratories, Inc.
Modbus® es una marca registrada de Schneider Automation Incorporated.
DeviceNet™ y EtherNet/IP™ son marcas registradas de Open DeviceNet Vendors Association.

Índice

A.bL Bloqueo de alarma 49, 81
AC.LF Frecuencia de línea de CA 71
A.CLr Solicitud para borrar alarma 50
ACt Menú Acción 32, 45
A.dSP Pantalla de la alarma 50
A.h 1 Punto establecido superior de alarma 33, 49, 50, 80
A.hY Histéresis de alarma 49, 80
A 1 Menú Entrada analógica 31, 42
A.1S Instancia de fuente de alarma 48
A.LA Enganche de alarma 49, 81
A.LG Lógica de alarma 49
ALM Menú Alarma 33, 48
A.Lo Punto establecido inferior de alarma 33, 49, 80
A.Sd Lados de alarma 49
A.S 1 Silenciar alarma 49, 81
A.S 1r Solicitud para silenciar alarma 50
A.St Estado de alarma 50
Atten Atención 81
A.tY Tipo de alarma 48
A.unt Unidades de altitud 41, 70
bAUd Velocidad en baudios 72
C F Unidades de pantalla 71
CodE Clave pública 75
CoM Menú Comunicaciones 72
CPE Menú Comparar 35, 53
Ctr Menú Contador 36, 57
CUSt Configuración personalizada 74
dAtE Fecha de fabricación 76
dEC Decimal 43
dEUJ Punto de condensación 67
d 1AG Menú Diagnósticos 76
d 1o Menú Entrada/Salida digital 31, 44
d 1r Dirección 44
do.S Estado de salida digital 31
d.PrS Pares de pantalla 41, 71
E 1.S Estado de entrada de evento 31
EL 1.o Compensación de entrada eléctrica 76, 78
EL 1.S Pendiente de entrada eléctrica 76, 79
F 1 Instancia de función de salida 47
F 1 Instancia de función de salida digital 44
F 1L Filtro 43
Fn Función de salida 47
GLbL Menú Global 71
1.CA Compensación de calibración 31, 43, 78–79
1.Er Enganche de error de entrada 43
1.Er Estado de error de entrada 31, 43
1.PF4 Dirección IP fija parte 4 71
LGC Menú Lógica 37, 59
L.hY Histéresis de límite 46
L 1M Menú Límite 32, 46
L 1n Linealización 42
LL.S Punto establecido inferior de límite 32, 46
Lnr Menú Linealización 34, 50
LoC Menú Configuración de seguridad 74, 75
LoC.L Nivel de acceso bloqueado 75
LoC.o Bloquear página Operaciones 74, 81
LoC.P Bloquear página Perfilamiento 74, 75, 81
L.Sd Lados de límite 46
MAtt Menú Aritmética 38, 67
M.hL Orden de palabras en Modbus 72
MnU Medición eléctrica 76, 78, 79
nU.S Guardar no volátil 72
o.Ct Control de salida 44, 47
o.h 1 Escala de energía alta de salida 45, 48
o.Lo Escala de energía baja de salida 44, 48
o.tb Base de tiempo de salida 44, 48
otPt Menú Salida 47
PAr Paridad 72
PAS.A Contraseña de administrador 75
PAS.E Habilitar contraseña 74
PASS Contraseña 75
PAS.u Contraseña de usuario 75
P.EE Habilitar error de proceso 42
P.EL Error de proceso bajo 43
Pn Número de pieza 76
P.unt Unidades de presión 41
rEv Revisión del software 76
r.h 1 Rango alto 42, 80
r.Lo Rango bajo 42, 80
rLoC Seguridad de bloqueo de lectura 74, 82
roLL Contraseña variable 75
rt.L Conductores RTD 42
S.bLd Compilación del software 76
SEn Tipo de sensor 42, 79
SFn.A Función de fuente A 48
S.h 1 Escala alta 42, 80
S.Lo Escala baja 42, 80
SLoC Seguridad de bloqueo de configuración 75, 82
Sn Número de serie 76
tMr Menú Cronómetro 35, 54
ULoC Desbloquear 73
USr.r Restaurar configuración de usuario 71, 78
USr.S Guardar configuración de usuario 71, 78
uAr Menú Variable 71

A

afinación de los parámetros PID 78
alarmas
  Bloqueo 49, 81
  Enganche 49, 81
  Fuente 48
  Histéresis 49, 80
  Lados 49
  Lógica 49
  Pantalla 50
  proceso 80
  puntos establecidos 80
  Silenciar 49, 81
  Tipo 48
alarmas de proceso 80
ambiente 90
aprobaciones de organismos reguladores 3

B

Base de tiempo 44, 48
Bloquear página Operaciones 81
Bloquear página Perfilamiento 81
Bloqueo 49, 81
bloqueo de alarma 81
bloques de aislamiento 18

C

cableado
  Comunicaciones Modbus RTU o EIA-485 bus estándar 24
  relé mecánico de salida 1, forma C 22, 23
cableado de la red 26
cableado de una red 26, 27
cableado, modulo controlador
  comunicaciones 19
  energía eléctrica baja 19
  entrada de termistor 1 a 4 20
  entrada de termopar 1 a 4 19
  entrada RTD 1 a 4 20
  entradas/salida digitales 7 a 12 20, 21
  relé mecánico, forma A, salida 2, 4, 6 ó 8 22, 23

cablear una red EIA-485 en serie 26
calibrar una entrada analógica 78
CIP (Protocolo Industrial Común) 28
Clave pública 73, 75
Compensación de calibración 31, 43, 78–79
Compensación de entrada eléctrica 76
Compensación eléctrica 78, 79
Compilación del software 76
comunicación en serie 90
Conectar y cablear los módulos 27
conector estándar, todos los modelos 17
Configuración del software 84
Configuración de seguridad 74, 75
configuración segura 81, 82
constante de tiempo de filtro 79
Contraseña 73, 75
Contraseña de administrador 75
Contraseña de usuario 75
Contraseña variable 75
Control 44, 47

D

Decimal 43
detección de corriente 81
Detección de corriente 81
Dirección 44
Dirección de bus estándar 72
Direcciones de definición de ensamblaje 84
Direcciones de trabajo de ensamblaje 84
Dirección IP fija parte 4 71

E

Enganche 49, 81
Enganche de error de entrada 43
entradas 4
entradas digitales 4
Error de proceso bajo 43
escala alta 79
Escala alta 42, 80
escala baja 79
Escala baja 42, 80
Escala de energía alta 45, 48
Escala de energía baja 44, 48
Especificaciones 90
especificaciones de entrada digital 90
Estado 50
Estado de alarma 50
Estado de error de entrada 31, 43
Estado de salida 31, 32
Estructura de ensamblaje predeterminada Modbus 80-119 88, 89
eventos de entrada 4

F

Fecha de fabricación 76
Frecuencia de línea de CA 71
Fuente 48
fuentes de alimentación 12
Función de entrada digital 4

G

Ganancia eléctrica 79
guardar ajustes del usuario 78
Guardar configuración de usuario 71, 78
Guardar no volátil 41, 72

H

Habilitar error de proceso 42
Histéresis 46, 49, 80

I

Identificación del parámetro 28
Índice Profibus 28
información para pedidos
  modelos de controladores integrados 92
instalación 13
Instancia de función 44
interfaz de operador 90

J

K

L

Lados
  Alarma 49
  Límite 46
Límite de módulo 5
límite inferior de punto establecido 79
límite superior de punto establecido 79
Linealización 42
Linealización de diez puntos 80
Lógica 49

M

medición de corriente 90
Medición eléctrica 76, 78, 79
Menú Acción 32, 45
Menú Alarma 33, 48
Menú Aritmética 38, 67
Menú Bloqueo 81
Menú Comparar 35, 53
Menú Comunicaciones 72
  Página Configuración 30, 40
Menú Configuración personalizada 74
Menú Contador 36, 57
Menú Cronómetro 35, 54
Menú Diagnósticos 76
Menú Entrada analógica 31, 42
Menú Entrada/Salida digital 31, 44
Menú Global 71
  Página Configuración 30, 40
Menú Límite 32, 46
Menú Linealización 34, 50
Menú Lógica 37, 59
Menú Salida 47
Menús Módulo de control
  Página Configuración
    Menú Acción 45
    Menú Alarma 48
    Menú Aritmética 67
    Menú Comparar 53
    Menú Comunicaciones 72
    Menú Contador 57
    Menú Cronómetro 54
    Menú Entrada analógica 42
    Menú Entrada/Salida digital 44
    Menú Global 71
    Menú Límite 46
    Menú Linealización 50
    Menú Lógica 59
    Menú Salida 47
    Menú Variable 71
  Página Fábrica
    Menú Configuración de seguridad 74, 75
    Menú Configuración personalizada 74
    Menú Diagnósticos 76
  Página Operaciones
    Menú Acción 32
    Menú Alarma 33
    Menú Aritmética 38
    Menú Comparar 35
    Menú Contador 36
    Menú Cronómetro 35
    Menú Entrada analógica 31
    Menú Entrada/Salida digital 31
    Menú Límite 32
    Menú Linealización 34
    Menú Lógica 37
Menú Variable 71
Modbus - Usar bloques de memoria programables 83

N

navegación
  Página Configuración 30, 40
  Página Fábrica 73
Nivel de acceso bloqueado 75
Número de pieza 76
Número de serie 76

O

Orden de palabras en el protocolo Modbus 72

P

Página Configuración

Módulo de control 40
Página Fábrica
Módulo de control 73
Página Operaciones
Módulo de control 30
Pantalla 50
Parámetro 1 a 20 74
Pares de pantalla 41, 71
Paridad 72
Pendiente de entrada eléctrica 76
Pendiente eléctrica 79
Profibus 29
programación de la página de inicio 78
Punto de condensación 67
Punto establecido inferior
Alarma 33, 49, 80
Enlace 79
Límite 32, 46
Punto establecido superior
Alarma 33, 34, 49, 50, 80
Enlace 79

Q

R

rango alto 80
Rango alto 42, 80
rango bajo 80
Rango bajo 42, 80
recibiendo un punto establecido remoto 80
respaldo de sensor 79
restaurar ajustes del usuario 78
Restaurar configuración de usuario 71, 78
Retraso Peltier 41
Revisión del software 76

S

salidas 4
Seguridad de bloqueo de configuración 82
Seguridad de bloqueo de lectura 82
Seguridad del sistema 82
selección de sensor 79
Silenciar 49, 81
Sistema de sellado de armadura P3T 3
Solicitud de silencio 50
Solicitud para borrar 50
Solicitud para borrar alarma 50
Solicitud para silenciar alarma 50

T

terminación de cableado, terminales touch safe 90
Tiempo de filtro 43, 79
Tipo 48
Tipo de sensor 42, 79

U

Unidades de altitud 41, 70
Unidades de pantalla 71
Unidades de presión 41
usar el software 81
Uso del software EZ-ZONE® Configurator 84

V

Valor de proceso 31, 43
Velocidad en baudios 72
voltaje/potencia de línea 90

W

X

Y

Z

Declaration of Conformity

EZ Zone Series RM

CE

WATLOW an ISO 9001 approved facility since 1996.
1241 Bundy Blvd.
Winona, MN 55987 USA

Declares that the following Series RM (Rail Mount) products:

Model Numbers:	**RM** followed by additional letters or numbers describing use of up to four module options of various inputs and outputs or communications.
Classification:	Temperature control, Installation Category II, Pollution degree 2
Voltage and Frequency:	SELV 24 to 28 V≂ ac 50/60 Hz or dc
Power Consumption:	RMA models 4 Watts, any other RM model 7 Watts
Environmental Rating:	IP20

Meet the essential requirements of the following European Union Directives by using the relevant standards show below to indicate compliance.

2004/108/EC Electromagnetic Compatibility Directive

EN 61326-1	**2006**		**Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements, Industrial Immunity, Class A Emissions (*Not for use in a Class B environment without additional filtering).***
EN 61000-4-2	1996	A1, A2, 2001	Electrostatic Discharge Immunity
EN 61000-4-3	2006		Radiated Field Immunity
EN 61000-4-4	2004		Electrical Fast-Transient / Burst Immunity
EN 61000-4-5	2006		Surge Immunity
EN 61000-4-6	1996	A1, A2, A3, 2005	Conducted Immunity
EN 61000-4-11	2004		Voltage Dips, Short Interruptions and Voltage Variations Immunity
EN 61000-3-2	2005		Harmonic Current Emissions
EN 61000-3-3[2]	2005		Voltage Fluctuations and Flicker

[2]NOTE 1: To comply with flicker requirements cycle time may need to be up to 160 seconds if load current is at 15A, or the maximum source impedance needs to be < 0.13Ω. Control power input of RM models comply with 61000-3-3 requirements.

2006/95/EC Low-Voltage Directive

EN 61010-1	**2001**	**Safety Requirements of electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Part 1: General requirements**

Compliant with 2002/95/EC RoHS Directive

Per 2002/96/EC W.E.E.E Directive *Please Recycle Properly*

Raymond D. Feller III	Winona, Minnesota, USA	Oct. 2009
Name of Authorized Representative	Place of Issue	Date of Issue

General Manager

Title of Authorized Representative — Signature of Authorized Representative

CE DOC EZ-ZONE RM-10-09 Page 1 of 1

Cómo ponerse en contacto con nosotros

Oficinas centrales

Watlow Electric Manufacturing Company
12001 Lackland Road
St. Louis, MO 63146
Ventas: 1-800-WATLOW2
Soporte de fabricación: 1-800-4WATLOW
Correo electrónico: info@watlow.com
Sitio Web: www.watlow.com
Fuera de los EE. UU. y Canadá:
Tel: +1 (314) 878-4600
Fax: +1 (314) 878-6814

América Latina

Watlow de México S.A. de C.V.
Av. Fundición No. 5
Col. Parques Industriales
Querétaro, Qro. CP-76130
México
Tel: +52 442 217-6235
Fax: +52 442 217-6403

Europa

Watlow France
Tour d'Asnières.
4 Avenue Laurent Cély
92600 Asnières sur Seine
Francia
Tél: + 33 (0)1 41 32 79 70
Télécopie: + 33(0)1 47 33 36 57
Correo electrónico: info@watlow.fr
Sitio Web: www.watlow.fr

Watlow GmbH
Postfach 11 65, Lauchwasenstr. 1
D-76709 Kronau
Teléfono
Tel: +49 (0) 7253 9400-0
Fax: +49 (0) 7253 9400-900
Correo electrónico: info@watlow.de
Sitio Web: www.watlow.de

Watlow Italy S.r.l.
Viale Italia 52/54
20094 Corsico MI
Italia
Tel: +39 024588841
Fax: +39 0245869954
Correo electrónico: italyinfo@watlow.com
Sitio web: www.watlow.it

Watlow Ibérica, S.L.U.
C/Marte 12, Posterior, Local 9
E-28850 Torrejón de Ardoz
Madrid - España
T. +34 91 675 12 92
F. +34 91 648 73 80
Correo electrónico: info@watlow.es
Sitio Web: www.watlow.es

Watlow UK Ltd.
Linby Industrial Estate
Linby, Nottingham, NG15 8AA
Reino Unido
Teléfono: (0) 115 964 0777
Fax: (0) 115 964 0071
Correo electrónico: info@watlow.co.uk
Sitio Web: www.watlow.co.uk
Desde fuera del Reino Unido:
Tel: +44 115 964 0777
Fax: +44 115 964 0071

Asia y Pacífico

Watlow Singapore Pte Ltd.
16 Ayer Rajah Crescent,
#06-03/04,
Singapore 139965
Tel: +65 6773 9488 Fax: +65 6778 0323
Correo electrónico: info@watlow.com.sg
Sitio Web: www.watlow.com.sg

Watlow Australia Pty., Ltd.
4/57 Sharps Road
Tullamarine, VIC 3043
Australia
Tel: +61 3 9335 6449
Fax: +61 3 9330 3566
Sitio Web: www.watlow.com

Watlow Electric Manufacturing Company (Shanghai) Co. Ltd.
Room 501, Building 10, KIC Plaza
290 Songhu Road, Yangpu District
Shanghai, China 200433
CHINA
Tel: +86 21 3381 0188
Fax: +86 21 6106 1423
Correo electrónico: vlee@watlow.cn
Sitio Web: www.watlow.cn

ワトロー・ジャパン株式会社
〒101-0047 東京都千代田区内神田1-14-4
四国ビル別館9階
Tel: 03-3518-6630 Fax: 03-3518-6632
Correo electrónico: infoj@watlow.com Sitio Web: www.watlow.co.jp

Watlow Japan Ltd.
1-14-4 Uchikanda, Chiyoda-Ku
Tokyo 101-0047
Japón
Tel: +81-3-3518-6630 Fax: +81-3-3518-6632
Correo electrónico: infoj@watlow.com Sitio Web: www.watlow.co.jp

Watlow Korea Co., Ltd.
#1406, E&C Dream Tower, 46, Yangpyeongdong-3ga
Yeongdeungpo-gu, Seoul 150-103
República de Corea
Tel: +82 (2) 2628-5770 Fax: +82 (2) 2628-5771
Sitio Web: www.watlow.co.kr

Watlow Malaysia Sdn Bhd
1F-17, IOI Business Park
No.1, Persiaran Puchong Jaya Selatan
Bandar Puchong Jaya
47100 Puchong, Selangor D.E.
MALAYSIA
Tel: +60 3 8076 8745 Fax: +60 3 8076 7186

瓦特龍電機股份有限公司
80143 高雄市前金區七賢二路189號 10樓之一
電話: 07-2885168 傳真: 07-2885568

Watlow Electric Taiwan Corporation
10F-1 No.189 Chi-Shen 2nd Road Kaohsiung 80143
Taiwán
Tel: +886-7-2885168 Fax: +886-7-2885568

Su distribuidor autorizado de Watlow

TOTAL CUSTOMER SATISFACTION
3 Year Warranty